

صيانة الفنادق

أسس هندسية

أستاذ دكتور

مصطفى كمال مصطفى

EDITOR

الناشر

دار لعية النيل العربية
للنشر والتوزيع

المباني

الأجهزة

الأثاث

المرافق

الحدائق

الأنشطة
التوعوية

٢٠٠٤

أسس صيانة الضادق

هندسية

المباني

الأجهزة

الأثاث

المرافق

الحدائق

الأنشطة

النوعية

(د. مصطفى كمال مصطفى

EDITOR

الناشر

هبة النيل العربية للنشر والتوزيع

مكتبة

٤٢ ش جول جمال - للهندسين

٣٠٣٣٠١١٥

٢٠٠٤

رقم الايداع، ٢٠٠٤/٨٢٥٥

I.S.B.N.: 977-301-081-6

مقدمة الكتاب

يتناول هذا الكتاب إستعراض للنواحي والأسس الهندسية المرتبطة بعمل المشروعات الفندقية وإثرائها من ناحية الموقع وطرق البناء واختيار الأجهزة والأثاث ويبين علاقة هذه النواحي بالأمور المتعلقة بالصيانة.

ويستعرض لعمليات الصيانة لمعظم مكونات الفنادق والقرى السياحية وبحيث يكون هناك إلمام تام بالمهام المطلوب تنفيذها لإجراء عمليات الصيانة علي المباني والأجهزة والمعدات وكذلك الأثاث والمفروشات.

وكذلك يتم توضيح أساليب صيانة المرافق وأساليب رعاية الحدائق والأشجار ونباتات الظل مع توضيح لنور المشتل في توفير معظم النباتات اللازمة لإعطاء الصورة الجمالية للموقع.

ولقد أفرد جزء في هذا الكتاب يبين دور الورش المتخصصة والخاصة بالنجارة - والميكانيكا والكهرباء - وكذلك ورشة السباكة في تحقيق عمليات إصلاح فوري بالإضافة إلى ما تقوم به من أعمال الصيانة الدورية أو الطارئة.

ويتناول الكتاب أيضا الجزئية المرتبطة بتكاليف الصيانة وكيف نستفيد من معرفتها في الوقوف على حالة الأجزاء أو المعدات التي تتم عليها عمليات الصيانة بما يكون ذلك مرشدا لإجراء التعديل والتطوير والتحديث في المباني والأجهزة والمعدات.

ويتبع في عرض الموضوعات الأسلوب التطبيقي والعملية الذي يمكن أن يستفيد به كل من يعمل في هذا القطاع الحيوي الهام من المشروعات الفندقية، ويعتبر هذا الكتاب مرجعا لطلبة الجامعة - والمعاهد العليا السياحية - وكذلك المدارس الفندقية، لما يحتويه من معلومات وأسس مرجعية مفيدة.

٩ صيانة الفنادق ٩

ولقد استخدم منسق المادة العلمية خبرته التدريسية في مجال هندسة تصنيع الأغذية وما يتعلق بها من نواحي المباني والأجهزة وإختبارات التربة بالإضافة إلى خبرته في تدريس المواد المرتبطة بالتغذية وخدمة المطاعم في كليات ومعاهد السياحة والفنادق في أن يضيف بعض المعلومات المفيدة في هذا المجال.

الفصل الأول

النواحي الهندسية ونظم الصيانة

مقدمة

أولاً : اختيار موقع ومساحة المنشأة

- موقع المنشأة

- مساحة المنشأة

ثانياً : تصميم المباني وملحقاتها

- طرق البناء التقليدي

- طرق البناء السريع

ثالثاً : اختيار الأجهزة والتجهيزات وتركيبها

- نوع الخامة

- القدرة

- الأبعاد

- بلد المنشأ

- أسلوب التشغيل

- طريقة المراقبة

- عوامل الأمان

- مكان الأجهزة

رابعاً : اختيار الأثاث وترتيبه

- أسس الاختيار

- إحتياجات الاختيار

- تخطيط وترتيب

خامساً : تنسيق الحدائق والممرات

- المسطحات الخضراء

- الأسوار

سادساً : الورش الهندسية وطرق الصيانة

- نوعية الورش

- الصيانة الوقائية

- الصيانة الدورية

- الصيانة والإصلاح المفاجئ

سابعاً : تخطيط نظم الصيانة وأشكالها

- التخطيط الزمني

- تدبير مستلزمات الصيانة

- تسجيل أعمال الصيانة

- متابعة عمليات الصيانة - التدريب الفني

مقدمه

هناك علاقة وثيقة بين الأمور الهندسية المرتبطة بإقامة المنشآت الفندقية من ناحية وموقع المنشأة وتضاريس الأرض - وكذلك التصميمات الخاصة بالمباني الرئيسية وملحقاتها من مباني الأنشطة والخدمات ومدى توزيعها على مساحة الأرض أفقياً من ناحية أخرى .

ومن ثم يأتى دور الأجهزة والتجهيزات التى يتم توريدها إلى المنشأة السياحية - من ناحية العدد - وأسلوب التشغيل - والقدرة - وكذلك الخامات المصنعة منها - وكذلك مدى وجود تروس متحركة أو سيور فى هذه الأجهزة قد تحتاج نتيجة ذلك لبرنامج صيانة محدد ضماناً لإستمرار تشغيلها بكفاءة عالية .

وقد يتدخل أيضاً في أمور الصيانة حجم الأجهزة والتجهيزات ومدى وجود توصيلات كهربائية بها أو الكترونية حساسة فإن ذلك يصعب من أعمال المراقبة والصيانة اللازمة لمثل هذه الأجهزة .

ويأتى دور التجهيزات المرتبطة بالأثاث الموجود فى الغرف والأجنحة المختلفة أو المطعم ومختلف أماكن تقديم الطعام - وما قد يكون له من عوامل وديكور أو نقوش أو نحت أو أويما بارزة - قد تحتاج إلى مزيد من عمليات النظافة .. ومزيد من الوقت حتى يمكن أداء هذه المهمة بكفاءة .. ونجاح.

ويضاف إلى ذلك ما يمكن أن تساهم به الحدائق - والمساحات الخضراء من إضافة بعض السمات الجمالية إلى الموقع خاصة عندما تأخذ حقها من التنسيق والرعاية المستمرة.

وكما يتم الإشارة إلى دور الورش الهندسية المتخصصة وما يمكن أن تقدمه من نظم لأعمال الصيانة التي تخدم في جميع المواقع من المنشأة السياحية.

يعتبر اختيار موقع المنشأة ومعرفة ما بها من تضاريس للأرض، في هذا الموقع - بالإضافة إلى المساحة التي تشغلها المنشأة السباحية من الأمور الأساسية عند تنفيذ المشروعات الكبيرة وترتبط من قريب أو بعيد بالأسلوب المقترح لإجراء عمليات الصيانة الدورية - أو الفجائية .

أ - الموقع ب - مساحة الأرض ج - تضاريس الأرض



(ملحوظة) : للسهم على الرسم يشير إلى الشمال

شكل (١-١) استكتش يبني موقع الأرض من النيل أو البحر

١- أ- موقع المنشأة :

من يرغب في إقامة منشأة سياحية خمس نجوم فإنه لا بد أن يختار الموقع المناسب الذي يتصف بمجموعة من المميزات إن نتحقق بعضها أو كلها فإن ذلك يعتبر في صالح المنشأة ومثال هذه المميزات :

- ١- أن يكون بالقرب - أو على الطرق الرئيسية للبرية للمهدة .
- ٢- أن يكون بعيداً عن مناطق الضوضاء - والتي قد تصدر من المدارس - الجامعات - المصانع - المحاجر .
- ٣- أن يطل على مناظر جميلة مثل النيل - أو البحر أو حدائق خضراء - أو زراعات زهور - ونخيل كما هو مبين فى الشكل السابق .
- ٤- أن يكون بالقرب أو يطل من بعيد على مواقع سياحية أو أثرية كأن يرى الضيف على مستوى البصر - الأهرام أو أبو الهول وما شابه ذلك .

١- ب - مساحة الأرض

تعتبر مساحة الأرض الكافية لمبنى الفندق الرئيسية أو لمبنى القرية السياحية بالإضافة إلى مباني الخدمات والأنشطة التكميلية الأخرى من الأمور الأساسية - وهذا يتيح لمهندس التصميم ضم كثير من الأنشطة للترفيهية والرياضية - والاجتماعية وبذلك يمكن تخصيص مساحات للاثى:

- الملاعب المتنوعة .
- جمنزيوم .
- حمامات سباحة متعددة .
- ساونا .
- حدائق .
- سوق تجارية .
- سنما .
- جراج .
- كافترينات مختلفة .
- مطاعم متعددة .
- مخازن إضافية .
- مخازن أغنية .

- مخازن مفروشات .
- مخازن قطع غيار .
- مخازن للصيني - والفضية .
- ملاحق لإقامة العاملين

ومع تعدد مواقع ومباني المنشأة السياحية - ومع اختلاف الأنشطة فإن المسؤولين عن أعمال الصيانة يزيد عبء العمل عليهم وتتعدد المهام .. حدث تكثر للمشاكل المرتبطة بالصيانة والإصلاح والرعاية الخاصة بالفنادق .

١-٣-١ - التضاريس :

قد تقع الأرض على هضبة مرتفعة أو منحدر من الأرض بما يستتبع ذلك
من ضرورة تدبير سلاسل لتسهيل حركة الضيوف وكذلك العاملين في مهام تقديم
الخدمات المختلفة - بالإضافة للعاملين في مجالات الصيانة المختلفة .

ثانياً : تصميمات المباني وملحقاتها

تعتبر تصميمات المباني وملحقاتها سواء كان ذلك فى فندق متعدد الأتوار - أو دخل قرية سياحية يوجد بها مباني متعددة للفيلا والشياليهات.

ويستدخل أيضاً فى النواحي الهندسية الخاصة بالمباني نوع الأحجار أو الطوب أو المباني الجاهزة التى قد تستخدم فى بعض المنشآت السياحية .

ومن هنا يمكن أن نقسم طرق البناء إلى :

أ- طرق بناء تقليدية .

ب- طرق بناء سريعة .

ويمكن أيضاً أن يتم تصميم واجهات المباني وملحقاتها بحيث تحتوى على حجر بارز - أو تبطن بالسيراميك - أو للرخام أو تكون وأجهزة للموقع بأكملها من الزجاج - أو المرايا العاكسة .

٢ ب أ - طرق البناء التقليدى

والمقصود بها استخدام المقاول العادى الذى يقوم ببناء الحوائط بالطوب مع الأسمنت والرمل - ثم عمل شدات للأسقف الخرسانية .. وهكذا يتم بناء كل جزء - من الموقع تبعاً لتوقيت زمنى محدد .

ويعيب هذه الطريقة البطء فى تنفيذ المشروعات .. وأيضاً فى عمليات تبطين - ومحارة - ودهانات متعددة حتى الوصول إلى مرحلة التشطيبات النهائية .. ومعظم هذه الأمور - يتم عن طريق استخدام فئات محددة من العمال كل فى مجال تخصصه .

٢- ب - طرق البناء السريع

وهى من الطرق الحديثة فى البناء والتى تتمشى مع للتصميمات الأوروبية
أو الأمريكية حيث يتم استخدام :

- الحوائط الجاهزة

- حوائط جاهزة كاملة للتشطيب .
- حوائط جاهزة بمواصفات عزل حرارى .

- الشدات

- طرق البناء بواسطة استخدام الشدات المتزحقة الخرسانية .

٢ - ب - أ - الحوائط والأسقف الجاهز :

تخصص الآن مصانع فى مجال المبانى تكون كل مهمتها عمل هذه الحوائط
والأسقف الجاهزة بإبعاد متباعدة ومعظمها يتم بالأسمنت والرمل والحديد وينتهى
الأطراف بمجموعة من المعامير الخاصة بالربط .

وبحيث يمكن أن يتم توريد الحوائط والأسقف اللازمة لعمل مبنى متعدد
الأدوار (٢٠ - ٣٠ دور) ليتم تزييط هذه الحوائط مع الأسقف فى أرضية الموقع
بعد عمل الأساسات اللازمة .

وبهذه الطريقة يمكن إختصار الزمن اللازم للبناء مقارنة بطرق البناء
التقليدى إلى النصف .

ومع استخدام الحوائط كاملة التشطيب يتم إختصار وقت التنفيذ للمشروع
مقارنة أيضاً بطرق التشطيب والدهان العادية .

ومع استخدام أيضاً الحواط المعزولة حرارياً فإنها تحقق عدم تسرب البرودة من الثلجات - ومخازن التبريد - وتمنع تسرب الحرارة من الغرف - والأجنحة أثناء فصل الشتاء .

٢- ب - ٢ - البناء السريع بالشدات :

وهذه الطريقة من البناء تعتمد على عمل صبة خرسانية يتم وضعها على الشدات المعدنية الموجودة حول المبنى بحيث يتم العمل في البناء بصفة مستمرة طوال ٢٤ ساعة في اليوم ومع استخدام أسمنت سريع الشك .

وتتخذ هذه الطريقة في عمل المباني ذات الارتفاعات التي تصل إلى ٢٠ - ٣٠ - ٥٠ متر أو أكثر .

وتحتاج هذه الطريقة إلى خبرات محددة عند التطبيق حتى يمكن الوصول إلى إقامة المباني ذات الارتفاعات التي تصل إلى ٢٠ - ٣٠ - ٥٠ متر أو أكثر .

٢- ج - ملحقات المباني :

هي مجموعة من المباني الصغيرة المكملة للأنشطة الموجودة داخل الموقع السياحي ومثالها إقامة مباني :

- ١- السوق التجارية .
- ٢- السينما .
- ٣- الجراج .
- ٤- الجمينزيوم .
- ٥- المخازن متعددة الأغراض .
- ٦- المطاعم المختلفة .
- ٧- كافيتريات متعددة .
- ٨- المطابخ - والمخابز .
- ٩- دورات المياه .
- ١٠- ورش للصيانة .

٢- ج - ١ - ترتيب ملاحق المباني :

ترتيب هذه المباني بحيث تكون كل مبنى بالقرب من المستخدمين لهذا المبنى مع وضع الجراجات والورش في أطراف المبنى مع وضع المطابخ والمخابز بالقرب من المطاعم وهكذا .

٢- د - الخرائط الهندسية :

يقتضى كل من يتعامل مع المباني بعد الإنشاء أن يكون لديه الخرائط الهندسية التي توضح :

- ارتفاعات المباني الرئيسية .
- ارتفاعات المباني الفرعية .
- نوعية التشطيب للواجهة والحوائط للدخلية .
- نوعية الديكور للواجهة والحوائط للدخلية .
- مواقع توصيلات الماء والكهرباء - والخطوط الرئيسية والفرعية .
- خريطة بالتوصيلات المرتبطة بالصرف مع مختلف المواقع - والأدوار المرتبطة بالصرف مع مختلف المواقع - والأدوار التي تستخدم المياه .
- أحجام المصاعد الموجودة لخدمة الضيوف والسيارات - والأمتعة - والأغذية والمشروبات .
- أبعاد وسعة المخازن التي تتعامل مع الأغذية والمشروبات .
- نوعيات الأرض - وخامتها الموجودة في الأجنحة والمطاعم - والمطابخ - والمسالك العادية .
- أماكن وجود اللبالم المتحركة صعوداً أو هبوطاً .

ثالثاً: إختيار الأجهزة والتجهيزات وتركيبها

تعتبر إختيار الأجهزة والتجهيزات الموجودة فى مختلف مواقع المنشأة السياحية من الأمور الهامة التى يجب أن يوليها أصحاب ومديرى المنشآت أهمية خاصة لكونها تمثل تكلفة مرتفعة من الإستثمارات بالعملية الأجنبية حيث أن معظمها يتم إستيراده من الخارج .

ومع كبر حجم المنشأة السياحية وتعدد أنشطتها يكثر الاحتياج إلى مزيد من الأجهزة فى مختلف المواقع وخاصة تلك الأجهزة الموجودة فى :

- أ- المطابخ.
- ب- الكافيتريات.
- ج - المخازن.
- د- منطقة ألعاب الفيديو جيم .
- هـ - أجهزة الجمزيروم .
- و- معدات وتجهيزات الساونا .
- ز- المصاعد .
- ح- السلاالم الكهربائية المتحركة .

وعند الرغبة فى إختيار الأجهزة أو للتجهيزات الموجودة فى هذه المواقع فإنه يفضل طلب كذا لوجات مفصلة تحتوى ضمن بياناتها على توضيحات نذكر منها ما يلى :

- ٣ - ١ - نوع الخامة المصنع منها الجهاز والتجهيزات
- الخامات التى تصنع منها الأجهزة والتجهيزات تتباين من ناحية النوع فمنها ما يدخل فى تصنيعه :
- أخشاب .
- حديد مطلى .

— إستيليس إستيل .

— صاج عادى مطلى .

— صاج مجلفن .

— حديد زهر .

— حديد مطاوع .

وكما تبين أيضاً هذه التجهيزات من ناحية :

أ — سمك الخامة المستخدمة .

ب — حجم مقطع (الأجزاء) .

ج — وكل من هذه الخامات له مميزات وعيوب يعرفها من يتعامل مع هذه

النوعية من الأجهزة والتجهيزات .

وعلى ضوء التحديد الدقيق لهذه الخامات المستخدمة وطبيعتها وسمكها

ونوعية الطلاء أو الدهان الخارجى — ومدى تحمل الجهاز أو السطح الخارجى

لعوامل الحركة والجو والتداول بالأيدى .. يمكن تقويم سعر أو ثمن لهذه

الأجهزة والمعدات .

٣-٢ — مواقع الأجهزة المتحركة

الأجزاء المتحركة سواء حركة مستمرة — أو حركة منقطعة وما تحتويه من

السيور — نوعياتها — وكذلك نظام الحركة بالتروس المفردة والتروس المركبة —

فى الأجهزة ذات السرعات المتعددة .. يكون له دخل فى طريقة التعامل —

والصيانة لهذه الأجزاء .

٣-٣- القدرة أو السعة

يقصد بالقدرة أو السعة Capacity هي كفاءة الجهاز على الأداء في توقيت زمنى محدد (دقيقة - ساعة - ودية .. الخ) وهى تطبق على جميع الأجهزة الموجودة فى :

- المطبخ : مثال أجهزة التقشير .
 - الكافيتريا : مثال أجهزة العصير للفلكهة .
 - المخبز : مثال أجهزة العجن - والخبز .
 - أجهزة التكييف .
 - أجهزة التفتة .
 - للطلربات الموجودة فى حمام السباحة .
 - للطلربات الموجودة لرفع الماء إلى الأدوار العليا .
- ويضاف إلى ذلك سعة مخازن التبريد - والتجميد - والثلاجات العادية - والديب فريزر .

وهناك تناسب طردى بين القدرة - أو السعة وبين الأسعار المتوقعة لهذه الأجهزة والتجهيزات .

٣ - ٤ - أبعاد الأجهزة والمعدات

يحتاج المهندس المختص إلى معرفة أبعاد الجهاز (طول-عرض-ارتفاع) وذلك حتى يمكن تخصيص المساحة من المبنى اللازمة لوضعه أو تثبيته - ويكون ذلك أيضاً واضحاً مع نوعية المصاعد المستخدمة - وذلك حتى يمكن تصميم أبعاد المناور التى سوف تتركب فيها هذه المصاعد .

وتكون الأبعاد أيضاً مهمة مع البوتاجازات - أو التلاجات التي سيتم وضعها داخل المطبخ .

وكما يفيد أيضاً معرفة أبعاد المناضد اللازمة لعمليات الفرز والإعداد للخضروات - أو تلك المخصصة لوضع الأواني عليها داخل المطبخ .

ومع التقدم التكنولوجي في تصنيع الأجهزة فقد أصبح الاتجاه إلى استخدام الأجهزة الأقل حجماً .

٣ - ٥ - أسلوب التشغيل

طريقة التشغيل المرتبطة بمجموعة من المفاتيح العادية أو عن طريق ريموت كنترول - في حالة أجهزة التكييف .. تعتبر ضمن عوامل الاختيار من ناحية سهولة التشغيل - والإيقاف .

ويلاحظ ذلك أيضاً مع تشغيل أجهزة المخبز الخاصة بالعجن - أو الخبز من خلال زرار متحرك بالضغط أو اللمس - أو عن طريق مفتاح عادي .

مع ملاحظة أيضاً إمكانيات التشغيل اليدوي - أو الإلكتروني من خلال دائرة مغلقة لجميع الخطوات - كما هو الحال - الآن في المخابز الآلية - أو وحدات الغسيل الآلي .

٣-٦- طريقة المراقبة

المراقبة تكمل خطوات التشغيل المستمر للأجهزة التي تعمل لفترات طويلة - كما هو الحال مع أفران البوتاجاز وأفران الخبز - ووحدات التخمير للعجين - والتلاجات العادية - ومخازن التبريد التي نحتاج معها إلى معرفة درجات الحرارة - والبرودة بطريقة سهلة - وبحيث يتم ذلك من خلال وجود شبكات زجاجي أو

٣-٨- مقطع للجهاز أو المعدات

للمقطع الطولى والعرضى للجهاز أو التجهيزات والمعدات يمكن من معرفة التركيب الداخلى للجهاز - وما يحتويه من توصيلات كهربائية - أو تركيبات ميكانيكية - أو أجزاء إلكترونية .

ومعرفة هذه الأسماء يضيف إلى معلومات المهندس المتخصص وإلى أخصائى أعمال الصيانة .. فائدة - وقدرة على التعامل مع مثل هذه الأجهزة دون حدوث أعطال أو مشاكل فنية - ويساعد بالتالى على إستمرار التشغيل - بكفاءة عالية.

٣ - ٩ - بلد المنشأ

بلد المنشأ - أو بلد الصنع الرئيسية للخطوط أو الأجهزة تفيد مع خلفية علمية عن هذا البلد فى توضيح الإمكانيات التكنولوجية - ولقنية المناسبة لتشغيل الأجهزة .

ومع استمرار التعامل مع الأجهزة والتجهيزات فإن هناك فناعة يتم التحقق منها ترتبط بأن بعض البلاد يمكن أن يتم ترتيبها تنازلياً من ناحية جودة منتجاتها الصناعية كما يلى:

- ١- ألمانيا .
- ٢- اليابان .
- ٣- الولايات المتحدة .
- ٤- فرنسا .

وهكذا يمكن بهذه الوسيلة - إضافة إلى باقى البنود المذكورة سابقاً للتحقيق - والتأكيد على ضرورة الإختيار من جهة توريد معينة لهذه الأجهزة والتجهيزات .

٣-١٠-١ مكان وضع الأجهزة

يمكن أن تقسم الأجهزة والتجهيزات إلى :

أ- أجهزة خفيفة .

ب- أجهزة ثقيلة .

٣-١٠-٢ أ - الأجهزة الخفيفة

ومثال لها الأجهزة المستخدمة في الكافيتريا من الخلاط وجهاز عصر الموالح - أو الجزر - أو الكنتشن ماشين .. الخ من هذه الأجهزة ذات الحجم الصغير فإنها يمكن أن توضع في أرفف داخل المكان أو توضع على مائدة أو داخل جزء من الوحدات المعلقة بالمكان .

٣-١٠-٣ ب - الأجهزة الثقيلة :

ومثالها الأجهزة الموجودة في الجميزيوم والمطابخ الكبيرة - وكذلك الموجودة في المخابز الآلية وهي عادة تثبت أو توضع في مكان ثابت داخل الموقع وبحيث يمكن :

أ - توصيل جهد للكهرباء اللازم لها حيث أن معظمها يعمل بنظام ٣ فاز كهرباء .

ب - اختيار المكان الذي يتناسب مع عمليات الإعداد أو الطبخ داخل المطابخ وبحيث يكون وضع البوتاجازات في مكان محدد عادة لا يتغير ويوجد أعلاها مباشرة وحدات شطف الروائح والدخان أو توجد وحدات طرد الهواء .

ج - تثبيت مجموعة أجهزة المخبز في مكان محدد وخاصة تلك التي تحتاج إلى توصيلات غاز أو مولار .. أو كهرباء وماء للتشغيل وبحيث تكون بالقرب من أماكن تخزين مصدر الطاقة المستخدم .

د - ترك المسافات البينية التي تكفى حركة العمال فى المواقع المختلفة فى حالة المطبخ - والمخابز - وكذلك الحال بالنسبة لأجهزة الجمنزيوم يجب أن يترك حولها مكان كافى لمزولة للضيوف نوع الرياضة المطلوب .

رابعاً : اختيار الأثاث وترتيبه

إن اختيارات الأثاث الخاص بالفنادق والقرى السياحية يرتبط بتواجده فى بعض المواقع مثال :

- أ - الغرف العادية .
- ب - الأجنحة الفندقية .
- ج - المطاعم .
- د - الكافيتريا .
- هـ - مداخل الفنادق (الاستقبال)
- و - مكاتب الأمامية .
- ز - المكاتب الخلفية .
- ح - حول حمام المسباحة .
- ط - داخل الجمنزيوم .

٤ - ١ - أسس الاختيار

وفى كل موقع من هذه المواقع يختلف الأسس التى يتم على أساسها الاختيار من ناحية :

- ١ - نوع الخامة .
- ٢ - طبيعة الدهان .
- ٣ - الحفر - أو الأويما .
- ٤ - الأبعاد .
- ٥ - نوع التجديد .

٦- الجهة المصنعة .

٧- العمر الافتراضى .

٨- طبيعة أعمال الصيانة .

وبالقطع فإن النوعيات المتباينة والأشكال المتعددة التى يمكن أن يتواجد عليها الأثاث بهذه الأقسام المختلفة يجعل من يقوم بالاختيار أن يضع فى حسابه طبيعة الخدمة التى سوف يستخدم لها هذا الأثاث .

٤ - ٢ - احتياجات الاختيار

أ - فى كل عام نجد المعارض المتخصصة تقدم إلى مستثمرى هذا القطاع السياحى الهام أفكار جديدة - وتصميمات سهلة الصيانة وملائمة لكافة الأغراض - ومتوافقة مع كافة الإمكانيات الاستثمارية ، ومن هنا يكون الاختيار مرتبط بالاستثمار .

ب - يجب على من يقوم بالاختيار أن يضع فى اعتباره أيضا احتياجات الصيانة المختلفة .

ج - عنصر النظافة للمكان الموجود فيه هذا الأثاث والذى يجب أن يكون سهل الحركة وبحيث يستطيع عمال النظافة فى الموقع أداء مهمته بسرعة .. وبأقل عدد من العمال .

د - اختيار الأثاث غير المعقد فى بيوكراته - أو المحتوى على رسوم.

هـ - يتم اختيار الألوان الخاصة بالطلاء الخارجى مع ما يتناسب مع لون دهان المكان .

و - فى حلة وجود أرضية من الباركيه - أو مغطاه بالسجاد أو الموكيت - فإن أرجل القطع المختلفة من الأثاث يجب أن لا تتصف بالحدة حتى لا تتسبب فى تجريح - أو قطع الموكيت عند التحريك .



شكل (٣-١) منظر لبعض الأثاث التي تجهز به الفنادق

٤ - ٣ - تخطيط وترتيب أماكن وضع الأثاث

يكمل التصميمات الهندسة وخاصة تلك المرتبطة بأعمال الديكور ما هو مرتبط بتخطيط وضع الأثاث داخل للمواقع المختلفة بما يتفق مع طبيعة المكان وبحيث يراعى :

أ - عدم سد أى فتحات خاصة بالشبابيك .

ب - البعد النسبى عن الأبواب الخارجية والداخلية حتى لا يحدث احتكاك مع أى قطعة أثاث أثناء فتح الأبواب .

ج - الاستفادة بوجود بعض من الفواصل الداخلية المصنعة من الخشب - أو المعدن - والتي يمكن أن تكون حدوداً لطراز معين من الأثاث عن طراز آخر - داخل المطاعم ، ويمكن أيضاً أن تفصل مكان للنوم - عن مكان الاستقبال فى الغرف والأجنحة .

د - وضع الأثاث بحيث يكون هناك إمكانية لحركة الأفراد بسهولة ويسر وبحيث يترك ما بين ٠,٧٥ - متر تقريباً بين قطع الأثاث كممرات داخلية.



خامساً : تنسيق الحدائق والممرات

الحدائق والممرات البيئية وحول الحديقة من الأمور التي تضيف جمالاً على الموقع خاصة إذا تم رعايتها والعناية بها - وكثيراً ما ساهمت هذه الحدائق بما تضم من بيانات في بعث الحياة في المكان من خلال :

- أ - للمساحات الخضراء .
- ب - الأشجار العادية - والملونة .
- ج - الزهور .
- د - النباتات الصحراوية ونباتات الظل .
- هـ - النخيل والأشجار .
- و - الأسوار النباتية .

وكما أن الممرات الداخلية - أو الموجودة حول المبنى - أو القريبة السياحية يمكن أن تصمم بطريقة تتناسب مع نوعية النباتات المزروعة في المكان .
وبحيث يمكن عمل ممرات من الحجر - أو الزلط بالقرب من حدائق النباتات الصحراوية - أو يمكن عمل ممرات من الرمل خلف هذه الحديقة الصحراوية .

وفى المقابل يمكن أن تكون الممرات من البلاط الأسمنتي المزروع بين البلاطات نوعية الحشائش التي تشكل عندما تنمو مربعات خضراء على طول الممرات .

ويكمل أيضاً الممرات فى حالة وجودها فى أطوال خاصة فى القرى السياحية وجود بعض من المصاطب - أو الكراسى من نفس الأحجار أو البناء المستخدم فى الموقع لتكون شبه استراحة للضيوف .

ويحتاج أن يتم البدء في عمل الجزئية الخاصة بالحدائق بمدة كافية قبل الميعاد المتوقع لإفتتاح المنشأة السياحية بمدة لا تقل عن العام - حتى تكتمل الصورة الجمالية الخاصة بهذه النباتات والأشجار والزهور عقب تمام نموها .



Sowing in a shallow drill



(أ) زراعة البذور



To get a bushier plant nip out the tip



A tub of annuals makes a very decorative feature

(ب) نمو النباتات والزهور ووضعها في الأواني بطريقة مميزة

شكل (١-٥) للتخطيط لزراعة الزهور في الحدائق وداخل المباني

سادساً : الورش الهندسية وطرق الصيانة

تحتاج المواقع السياحية سواء في القرى السياحية أو للفنادق الكبيرة إلى وجود بعض من الورش التي تستطيع بالإمكانات البشرية - وكذلك تجهيزاتها الهندسية القيام بمهام أعمال الصيانة الدورية - أو الإصطلاحات المفاجئة - وكما يمكنها أيضاً للمشاركة في أعمال التركيبات الهندسية أثناء إقامة المشروع أو أثناء عمليات التطوير والتحديث .

٦-١- نوعية الورش

ويمكن أن نجد على هذا:

- ١- ورش / ميكانيكا وكهرباء وحديد .
- ٢- ورش أعمال نجارة وديكور .
- ٣- ورش أعمال صيانة للمرافق (مياه - صرف صحي) .
- ٤- مخازن قطع الخباز التي تخدم للورش .

ويخصص لكل ورشة موقع خاص داخل المنشأة - في أطراف الموقع في القرى السياحية أو في منطقة اللبديوم بجوار الجراج في الفنادق متعددة الأتوار .

ومع صغر حجم أو مساحة القرية السياحية - أو للفندق فإنه يمكن أن تستجمع هذه الورش النوعية - في موقع واحد - أو عبر ولحد يتم تقسيمه داخلياً ليعمل كل جزء من هذه الأجزاء بمقام ورشة واحدة - يشرف عليها مباشرة ويتواجد بها بصفة مستمرة المهندس أو للملاحظ المسئول عن تنفيذ ومتابعة الأعمال.

تعتبر أعمال الصيانة الوقائية هي تلك العمليات التي تتم بهدف المحافظة على الجهاز أو المعدة غير الحديثة من التلف أو حدوث أى عطل فى أجزائها خاصة تلك الأجزاء الميكانيكية - والكهربائية .

وبرنامج الصيانة الوقائية يتم طبقاً لتعليمات موردي الأجهزة والمعدات وقد يشمل على تغيير بعض من قطع الغيار مثال :

أ - السيور لمطاط .

ب - السيور القماش .

ج - السيور المعدنية .

وبالإضافة إلى ذلك يتم تزويد مناطق الحركة بالزيوت والشحوم اللازمة .

٣- الصيانة الدورية

تتشابه أعمال الصيانة الدورية مع الصيانة الوقائية فى طبيعة تغير جزء من قطع الغيار - واستخدام الزيوت والشحوم - ولكن تختلف فى أنها تستمر بصفة دورية - كل أسبوع - أو شهر أو سنة تبعاً لطبيعة الآلة أو الجهاز - أو التجهيزات .

وتعتبر أعمال الصيانة الدورية هي جزء من عمل المهندسين وملاحظي الصيانة والعاملين فى مختلف الورش (ميكانيكية - كهربائية .. نجارة ... الخ) .

٦-٤ الصيانة والإصلاح المفاجئ

معظم أعمال الصيانة التي تتم فجأة أو بدون سابق تخطيط لها نتيجة لحدوث أعطال جوهريه فى الجهاز تمنع حركته - أو تشغيله يتم التعامل معها بسرعة حتى لا تتعطل الأعمال - أو ينخفض كفاءة التشغيل فى الموقع الذى يُخدم بهذه الأجهزة والتجهيزات .

سابعاً : تخطيط نظم الصيانة وأشكالها

تحتاج عمليات الصيانة التى تتم فى المشروعات الفندقية إلى معرفة

الأسلوب الأمثل للتنفيذ من ناحية :

١- التخطيط لزمى للصيانة .

٢- الصيانة الوقائية .

٣- الصيانة الدورية .

٤- الصيانة والإصلاح المفاجئ .

٥- تدبير مستلزمات الصيانة .

٦- تسجيل لعمليات الصيانة .

٧- متابعة عمليات الصيانة .

٨- للتدريب .

ويمكن إلقاء الضوء على بعض من النقاط الهامة التى نتصف بالعمومية

فى الآتى:

٧-١- التخطيط الزمنى للصيانة

يجب أن يكون هناك خطة محددة مسبقة معروفة عن توقيت إجراء عمليات

الصيانة - ارتباطاً مع طبيعة المعدات أو الأجهزة أو الأثاث - أو المكان الذى

سوف يتم فيه أعمال الصيانة .

ولا تترك أعمال الصيانة لتنم بدون توقيت - وفى أى وقت وبواسطة أى

مسئول غير معروف إمكانياته الفنية - وقد يكون لديه الخبرة الكافية بأساليب

إجراء الأعمال - وعليه يجب أن تتم عمليات الصيانة بواسطة فريق عمل مدرب

- ومستواً لديه جميع مستلزمات الصيانة - وعلى علم جيد بنوعية قطع الغيار

التي قد تحتاجها الأجهزة .

٢٧-٢-٢ تدير مستلزمات الصيانة

يجب أن يكون هناك رصيد كافى لمستلزمات إجراء الصيانة سواء كان ذلك بعض من قطع الغيار أو بعض من الزيوت والشحوم ذات المواصفات الخاصة .

ويمكن معرفة الكم المطلوب من هذه الأتباء عن طريق سابق خبرة والتعامل مع هذه الأجهزة والمعدات - وعن طريق السجلات السابقة المدون فيها أعمال الصيانة وما تم إستهلاكه من الزيوت والشحوم - وما تم استخدامه من قطع للغيار .

٢٧-٣ تسجيل أعمال الصيانة

يتم عمل سجل خاص بأعمال الصيانة يحتوى على بنود :

أ - قطع الغيار المستخدمة ونوعها - وعددها .

ب - عدد ساعات الأعطال المفاجئة .

ج - عدد ساعات أعمال الصيانة المختلفة .

د - العمال الذين يعملون فى الصيانة .

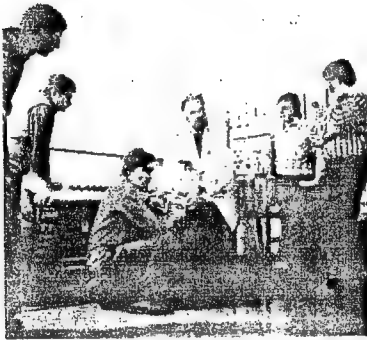
هـ - عمليات الصيانة التى تتم أولاً بأول .

ويمكن أن يسجل ذلك على جهاز الحاسب الالى للرجوع إليه فى هذه الأغراض .

٢٧-٤ متابعة عمليات الصيانة

تعتبر العمليات الخاصة بالمتابعة المستمرة لأعمال الصيانة من المهام التى يقوم بها المهندس المسئول عن الموقع - أو المنشأة - أو من ينوب عنه فى هذا التخصص الفنى وذلك حتى يتم التأكد من أن للصيانة تتم فى موعتها وبالأسلوب المناسب - وفى أقل وقت ممكن .

بفضل إجراء دورات تدريبية متخصصة في مجالات الصيانة المختلفة لرفع مستوى جميع الفئات التي تعمل في هذا المجال - ويمكن الاستعانة بمدربين من الخارج لهذا الغرض .



شكل (٦-١) نظم للتدريب الفني للقاتمين بأعمال الصيانة

الفصل الثاني صيانة الأجهزة والمعدات

مقدمة

أولا : أجهزة المطبخ

- أجهزة التخزين
- أجهزة الإعداد
- أجهزة الطبخ
- أجهزة العجن
- أجهزة غسل الأطباق

ثانيا : أجهزة الكافيتريا

- مواقف للبوতاجاز
- التلاجات
- وحدات للكتشن ماشين
- الخلاطات العادية

ثالثا : أجهزة الغسيل للملابس

- عمليات الصيانة الضرورية

رابعا : أجهزة التكييف

- عمليات للصيانة

خامسا : أجهزة إنذار الحريق والانفجار

- صيانة أجهزة الإطفاء
- صيانة نظم الإنذار للحرائق والانفجار

سادسا : أجهزة ورشة النجارة

سابعا : أجهزة ورشة الميكانيكا والكهربائية

ثامنا : أجهزة الأمن للأفراد والأمتعة

صيانة الأجهزة والمعدات

مقدمة

تعتبر عمليات الصيانة للأجهزة والمعدات من الأسس التي يجب أن ينتبه كل موقع من المواقع إليها بهدف استمرار تشغيل الأجهزة والمعدات بأعلى كفاءة ممكنة وبدون حدوث أعطال .

وتبدأ عمليات الصيانة منذ وقت تشغيل الأجهزة أو تركيبها في موقعها من المنشأة - وتقوم بعض الشركات الموردة للأجهزة بتقديم برنامج كامل عن صيانة الأجهزة يتضمن توقيت إجراء الصيانة وكذلك مستلزمات عمليات الصيانة من قطع الغيار اللازمة أو الزيوت أو الشحومات التي تحتاجها بعض الأجهزة لضمان استمرار تشغيلها بأعلى قدر من الأمان .

أي أن عمليات الصيانة كما ترتبط بحاجة الأجهزة والمعدات لأداء العمل فإنها أيضاً عملية مرتبطة بأمن التشغيل وضمان سلامة الأجهزة من حدوث أي عيوب أو مشاكل أثناء التشغيل .

وتوجد في الفنادق أجهزة ومعدات متنوعة الشكل والأداء موزعة بين أجهزة المطبخ - وأجهزة الكافيتريا - وأجهزة غسيل المفروشات - وأجهزة التكييف المركزي أو الأسبيليت - وكما توجد أيضاً بعض الورش التي تخدم السجارة - والميكانيكا - والكهرباء - كما تزود الآن بعض الفنادق والمواقع السياحية بأجهزة للكشف عن أي مواد متفجرة أو أسلحة بصلبة الضيف أو داخل الحقائب .

ويجب أن يكون هناك تكامل في أداء هذه المهمة التي يسخر لها فريق من الفنيين والملاحظين يقودهم المهندسون المتخصصون في هذه المجالات .

أولاً : صيانة أجهزة المطبخ

تتنوع الأجهزة الموجودة في مطابخ الفنادق والمطاعم الحديثة بين أجهزة وتجهيزات:

- ١- تخزين السلع الغذائية .
- ٢- أجهزة إعداد الأغذية .
- ٣- أجهزة الطبخ (الطهي).
- ٤- أجهزة العجن والخبز.
- ٥- أجهزة غسل الأطباق .

١- أجهزة تخزين السلع الغذائية :

تتباين الأجهزة المستخدمة في تخزين السلع الغذائية وخاصة الطازجة بين مخازن تبريد أو تجميد في صورة ثلاجات عالية أو ديب فريزر بالسعة التي تتناسب مع احتياجات التخزين للسلع الغذائية المجمدة (للحوم - الدواجن - الأسماك واللحشريات - الزبدة - الخضروات المجمدة ...الخ) حيث أصبحت هناك إمكانيات تخزين تبريدى لمعظم ما يستخدم في المطاعم والفنادق .

وقد يتم إنشاء مخازن ثلاجات تبريد أو تجميد بالبناء وبحيث تكون سعة الثلاجات كبيرة لتسع احتياجات عمليات تشغيل المطاعم والفنادق خاصة تلك الموجودة في المناطق النائية أو البعيدة عن العمران .

عمليات الصيانة :

تتركز عمليات صيانة الثلاجات العادية والديب فريزر في تنظيف الثلاجات على مراحل - وفي إذابة الثلج الموجود والمتراكم بدخلها - لزيادة كفاءة الحفظ بالتبريد .

وكما يتم مراجعة على الكاونتش المبطن أو المحيط بالأبواب منعاً من تسرب البرودة إلى خارج الثلاجات .

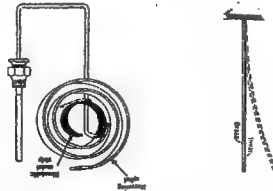
أما الثلجات الكبيرة فإن عمليات الصيانة تتركز أيضاً في عمل تنظيف دورى لهذه الثلجات - وإذابة الثلج الموجود بداخلها على مرحل - وإجراء مراجعة على موتور التبريد والسيور الملحقة به - وصيانة المراوح الداخلية التي تقوم بتوزيع الهواء البارد بين جميع أجزاء الثلاجة .

مع التأكد المستمر على سلامة الأبواب ووجود المواد العازلة بدخل هذه الأبواب وعدم تتاثرها أو خروجها الى خارج الأبواب.

وكذلك مراجعة ضغط غاز التبريد ودورة التبريد خاصة إذا حدث انخفاض في كفاءة التبريد .

المراجعة والتأكد من سلامة المؤشر الملحق بوحدة التبريد والذي يعبر عن درجة البرودة الموجودة داخل الثلاجة عن طريق استخدام ترمومترات معدنية لها مؤشر على هيئة ساعة يبين درجة البرودة المحققة .

ويفضل أيضاً الكشف الدورى عن السلع الغذائية المجمدة حتى لا يحدث بها نوع من الفساد أو التلف .



شكل (١-١) نماذج من الترمومترات المعدنية المستخدمة في الفنادق

تزود الآن بعض المطابخ الحديثة ببعض الوحدات الميكانيكية الصغيرة الحجم ذات الكفاءة العالية التي تقوم ببعض عمليات الإعداد السريع للخضروات المستخدمة في المطبخ ومن أمثلة ذلك " وحدة تقشير البطاطس بالكاربورانتم " .

كما توجد أيضاً بعض الأجهزة التي تقوم بتقطيع البطاطس في صورة شرائح لعمل الشيبسي أو في صورة أصابع لتستخدم في عملية القلي .

وكما توجد أيضاً وحدات كهربائية عبارة عن سكاكين مشرشرة تقوم بتقطيع اللحوم أو الخبز إلى شرائح.

وتزود المطابخ بوحدة الكبة الكهربائية أو الكتشن ماشين Kitchen Machine متعددة الأغراض - والتي يمكن أن تقوم بعمل فرم للحوم - أو خرط الملوخية .

وهناك أيضاً مفارم للحوم وكذلك مكابس للحوم التي تقوم بعمل قوالب البرجر .

وكما تلحق ببعض المطابخ أجهزة لحشو الممبار أو المحشى .
وهناك أيضاً الخلاطات الكهربائية متعددة الاستخدام والتي يمكن أن يعد عن طريقها المايونيز من البيض والزيت عن طريق الخفق المستمر .

عمليات الصيانة الضرورية :

تحتاج بعض من هذه الأجهزة على فترات إلى :

- ١- تغيير بعض من الأجزاء مثال سكاكين الكبة - أو الخلاط عندما تقل الكفاءة.
- ٢- عمليات تنظيف مستمر لهذه الأجهزة عقب كل وجبة Batch تشغيل لضمان عدم تراكم مخلفات تؤدي إلى ظهور رائحة غير مرغوبة .

٣- تغيير الوعاء الخارجى فى حالة حدوث كسر أو شرخ فى الخلاط .

٤- إجراء عمليات تزييت للمحاور أو مناطق الدوران فى الأجهزة .

٣- أجهزة الطبخ (الطهي)

تتركز أجهزة الطبخ الآن فى أفران البوتاجاز ذات المسطح الذى يعمل بالكهرباء بالإضافة إلى الشعلات التى تعمل بالغاز أو البوتاجاز .

وعادة ما تزود هذه الأجهزة بجزء سفلى عبارة عن فرن مزود به شعلات من الغاز - وكذلك وحدة شوى معلقة تدور بصفة مستمرة أمام هذه الشعلات .

وتوجد نوعيات كبيرة من مواقد البوتاجاز ذات الإمكانات العالية المزودة بثرموستات لضبط حرارة الفرن - وكذلك ساعة إيقاف تستخدم لتحديد الوقت اللازم للطبخ .

وكما تمتاز بعض نوعيات مواقد البوتاجاز بأن جدرانها معزولة جيداً بحيث لا يتسرب الحرارة إلى خارج الفرن عند التشغيل وهذا يفيد فى حالة المحافظة على درجة الحرارة داخل المطبخ وفى نفس الوقت يقلل من استخدام الطاقة اللازمة عند الطبخ .

عمليات الصيانة الضرورية :

- ١- تنظيف مستمر لبقايا الطعام أعلى للموقد - وكذلك داخل الفرن .
- ٢- إجراء عمليات صيانة دورية على الشعلات العلوية وكذلك الشعلات داخل الفرن وبحيث يتم تسليك هذه الشعلات للحفاظ على كفاءة التشغيل .
- ٣- إجراء تغيير فى الفونية التى تتحكم فى معدل تدفق الغاز لزيادة قوة اللهب والإسراع من عمليات الطبخ وهذا ما يمكن أن يقوم به المتخصص من

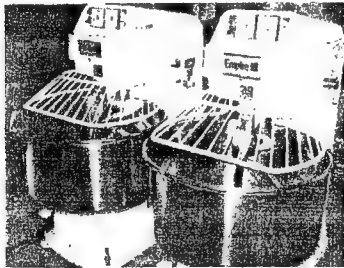
ورشة الصيانة الداخلية أو من ورش للصيانة المتخصصة بالغاز الطبيعى -
والبوتاجاز .

١-٤- أجهزة العجن والخبز :

تزود المطاعم الحديثة بمخيز جانبى - أو يزود نفس المطبخ - عند إنشائه
بوحدات عجن - وأفران خاصة بتسوية للخبز ومنتجات الحلويات المختلفة .

وأهم أجهزة للعجن هى وحدات العجن المزودة بالأنزع التى تصلح لعجن
فى حالة الخبز وكذلك أجهزة العجن المزودة بالأنزع التى يمكن أن تصلح لخفق
البيض وهو ما يلزم عند إعداد الحلويات وأنواع الكيك المختلفة وكذلك مختلف
أنواع الحلويات والتورنة .

وتوجد أيضاً نماذج متعددة من الأفران للدائرية أو متعددة الأنوار يمكن أن
تستخدم لإضجاع وتسوية الخبز والحلويات .



شكل (٢-٢) نماذج من أجهزة العجن المستخدمة فى المخبز

عمليات الصيانة الضرورية :

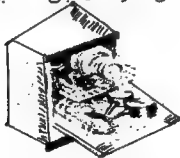
تتركز عمليات الصيانة لموتورات تشغيل أجهزة العجن - وكذلك الأفران الدائرية بالإضافة إلى إجراء عمليات التنظيف المستمر لأجهزة العجن عقب كل عملية - والمراجعة على السيور - وتغيير لتالف منها فوراً لضمان قيام أجهزة العجن بعملها بكفاءة - وصيانة الأفران من ناحية البقايا وتنظيف الشعلة التي تنطلق منها الغاز لتسوية المنتجات .

١-٥- أجهزة غسل الأطباق :

تتباين السعات لأجهزة غسل الأطباق الآلية من سعة ٥٠ ← ١٠٠ قطعة وإلى أن نستخدم خطوط كاملة آلية لغسل الأطباق تحتاج إلى مساحة ٤×٧ متر وبها بعض من السيور - وكذلك وحدات التجفيف والتلميع التي تؤدي في النهاية إلى الغسيل السريع والتنظيف لأكثر عدد ممكن من الأطباق في زمن قياسي قليل .

عمليات الصيانة الضرورية :

- ١- تقتضى الكشف المستمر على السيور لضمان أدائها العمل بكفاءة كما تقتضى إجراء عمليات للتسليك للمصارف الجانبية (أماكن الصرف للماء) وتنظيف الشبك الذى يغطيها من أى نوع من بقايا الطعام قد تحقق عملية الصرف السريع للماء فى دورة للتنظيف التى تحدث على الأطباق أكثر من مرة .
- ٢- تغيير السيور التالفة بأخرى سليمة .
- ٣- المراجعة على ترموستات ضبط الحرارة لضمان تنظيف الأطباق تماماً بالماء الساخن .



شكل (٢-٣) وحدة غسل آلي للأطباق

ثانياً : صيانة أجهزة الكافيتريا

. تتشابه الأجهزة والتجهيزات الموجودة فى الكافيتريا التى تقدم الوجبات والمشروبات السريعة فيما هو موجود فى بعض مطابخ الفنادق الكبيرة ومن هذه الأجهزة :

١- مولد البوتاجاز .

٢- التلاجات .

٣- وحدات الكتشن ماشين .

٤- الخلاطات للعادية .

ويزداد عنها وجود بعض أجهزة أخرى مثال :

١- أجهزة للمشروبات الغازية التى تعبأ فى الأكواب .

٢- وحدة تعبئة جيلاتى فى أكواب - كاسات - بسكويت .

٣- رمالة (لتسخين الماء) .

٤- وحدة إعداد القهوة للسريعة

٥- خلاط عصير برتقال .

٦- خلاط عصير جزر .

٧- ماكينة تقطيع شرائح (بسطرمة - لانشونالخ)

٨- ماكينة كاشير .

الصيانة المطلوبة :

١- تنظيف الأجهزة فى نهاية الوردية منعاً من حدوث تلوث ناجم عن ما يتبقى

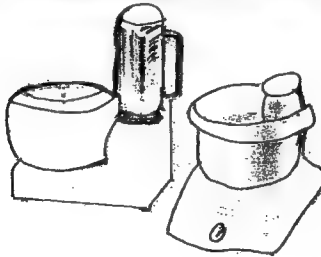
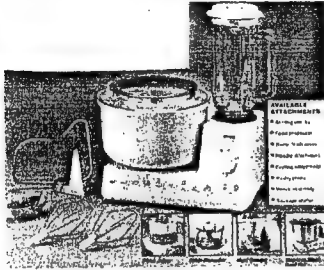
من مخلفات .

٢- تنظيف المصافى الخاصة بمعاصر البرتقال - والجزر .

٣- تنظيف ماكينات التقطيع دورياً - والمراجعة على السيور وتغييرها عند اللزوم .

٤- تنظيف دورى للأواني والبراد الكهربائى - والعاذى - وأى معدة تستخدم فى تقديم للمشروبات داخل الكافيتريا .

٥- إجراء تزييت وتشحيم دورى لأماكن الدوران .



شكل (٢-٤) نماذج من أجهزة الكافيتريا

ثالثاً : أجهزة الغسيل للملابس :

تجهز الفنادق بأجهزة ووحدات ذات سعة كبيرة يمكنها من إجراء عمليات الغسيل للملابس والمفروشات في وقت قصير قليل .

و هناك أجهزة تقوم بالإضافة إلى عملية الغسيل بإجراء عمليات تجفيف لهذه الملابس والمفروشات عن طريق وجود سخانات كهربائية بدالخلها .

وتتعدد وحدات الغسيل في الفنادق الكبيرة الى درجة يمكن عمل غير أو قسم لغسيل الملابس يخصص أيضاً لخدمة الضيوف بالأجر - أو تبعاً لزمان الغسيل.

عمليات الصيانة الضرورية :

١- أهم عملية من عمليات الصيانة فى المضخات الكهربائية هو المراقبة والتنظيف المستمر على المصافي الموجودة على مواسير صرف المياه حتى لا يحدث انسداد لهذه الفتحات - أو نقل كفاءة سحب الماء وتصريفه إلى الخارج .

٢- المراقبة الدورية على السيور الداخلية التي تقوم بتحريك حلة الغسيل لضمان سلامة عملية الغسيل .

٣- تغيير السبور التي يحدث بها نوع من القطع أو التي يحدث بها طراوة غير مرغوبة لا تساعد على تحريك حلة الغسيل .

٤- المراجعة وإجراء عمليات الصيانة على برنامج التسخين المحدد من ناحية التأكد من درجات الحرارة - وزمن التشغيل للبرامج المحددة .

٥- تغيير في الكاوش الدخلى للباب من الداخل فى حالة حدوث تشقق أو تعرب للماء الى خارج الغسالة .

رابعاً : أجهزة التكييف

تزود بعض من الفنادق والمطاعم بنظام تكييف مركزي وهو الذى يتم من خلاله دفع الهواء المكيف من وحدة مركزية ذات قدرة كبيرة إلي مجموعة من المواسير موجودة في ممرات معزولة حرارياً حتى الوصول إلى المكان المطلوب تكييفه بالفندق .

وهناك أيضاً أجهزة التكييف الإسيبلت - والشباك التى يمكن أن تتركب في جدران الفنادق والمطاعم وتكون كل وحدة مستقلة في عملها عن الوحدات الأخرى.

أعمال الصيانة المطلوبة :

- ١- إجراء عمليات التنظيف الدورى لوحدات دفع الهواء الخارجية في حالة التكييف الإسيبلت وذلك لدفع الأتربة التى تتراكم على الوحدة وتقلل من دخول الهواء إلى وحدة التكييف للخارجية .
- ٢- تنظيف الفلاتر الداخلية للوحدات المفردة والتي تعمل على الحد من التلوث الهوائى والأخنة والروائح .. وخلافه من خلال إجراء عمليات الغسيل والتجفيف بهذه الوحدات بصفة مستمرة ، وعلى فترات دورية كلما انخفضت كفاءة للتبريد .
- ٣- المراجعة على موتور دفع الهواء الخارجى والوحدات المتصلة به وكذلك مواسير توصيل الهواء المكيف إلى الموقع .
- ٤- ضبط وتغيير لترموستات الملحق بالأجهزة والذى قد يتأثر بالظروف الجوية - وطول فترة التشغيل .

خامساً : أجهزة إطفاء إنذار للحريق والإنفجار

يتم تركيب بعض المعدات التي تقيد في إطفاء للحريق عند حدوث أى شرارة أو حريق صغير - وكذلك يتم تركيب وحدات إنذار ضد انتشار الحريق أو مواقع الانفجار ومن هنا توجد :

١-٥- صيانة أجهزة إطفاء الحريق اليدوية :

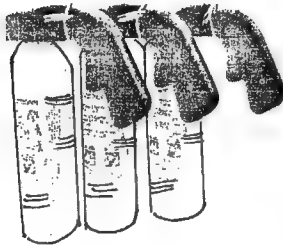
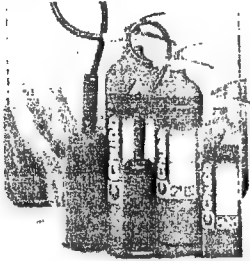
- وهي عبارة عن أجهزة معبأة بمواد خاملة عند نشرها على المنطقة الموجود بها الحريق يتم إطفائها .
- وهناك أيضاً حنفيات مياه الحريق - والمواسير الخاصة بها ذات السعة الكبيرة وقوة الضغط العالية التي تستخدم في إطفاء الحرائق العادية .
- وهناك أجهزة إطفاء حريق رغوية يتم استخدامها عند حدوث الحرائق في الأجزاء الكهربائية .
- ويتركز أعمال الصيانة في الكشف الدورى عن هذه الأجهزة والتأكد من كفاءة تشغيلها .

٢-٥- صيانة نظم الإنذار ضد الحرائق و الانفجار :

يتم تركيب نظام خاص بجميع مواقع الفنادق - من الغرف - إلى المطبخ - إلى المطعم .. إلى مدخل الفندق وفي جميع المواقع المغلقة .. ويتميز نظام الإنذار ضد الحرائق بأن له مجموعة من الوحدات الحساسة Sensors لأى ارتفاع في درجة الحرارة - أو عند إطلاق دخان ناتج عن الحرائق في حدوث نوع من التمدد في هذه الوحدات الحساسة لتعطى إنذار بالصوت عند موقع الإدارة أو يتم توصيلها بأقرب موقع إطفاء عمومي - وتزود بعض الأنظمة بطريقة تسمح بفتح صمام

٢٠ صيانة الفنادق ٢١

فورى ينطلق منه سوائل أو غازات إطفاء للحرائق فوراً .. وهذه للنظم تصل تكلفتها إلى مئات الآلاف من الجنيهات ويمكن أيضاً أن تتركب فى البواخر السياحية. وتتركز أعمال الصيانة فى إجراء الاختبارات الدورية التى تؤكد على سلامة وكفاءة هذه النظم.

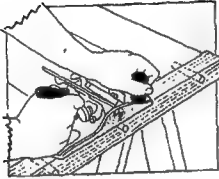


شكل (٧-٥) نماذج من أجهزة الإطفاء

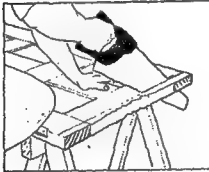
سلسلاً : أجهزة ومعدات ورشة النجارة

توجد فى ورشة الصيانة بعض التجهيزات مثال :

- ١- مناضد الربط .
- ٢- منشار كهربى ومنشار عادي.
- ٣- فارة عادية - وفارة كهربائية .
- ٤- شنيور - أو ماكينة تنقيب كهربائية .



فارة عادية



منشار عادي

شكل (٢-١) نماذج من المعدات الموجودة فى ورشة النجارة

وتجرى عمليات الصيانة اللازمة على الأجهزة الكهربائية بإجراء الترتيب فى مواقع الإدارة - بالإضافة إلى عمليات النظافة لجميع المعدات وسوف يتم تفصيل دور الورشة فى عمليات الإصلاح والصيانة تفصيلاً بعد ذلك^١.

^١ انظر الفصل التاسع

نسابعاً : أجهزة الورشة الميكانيكية والكهربائية

توجد مجموعة من الأجهزة الميكانيكية والكهربائية فى الورشة منها :

١- ماكينة تجليخ ومن .

٢- ماكينة درفلة .

٣- شنيور كهربائى .

٤- صاروخ كهربائى .

وتجرى عمليات الصيانة اللازمة على الأجهزة بصفة دورية يومية وتشمل :

١- تنظيف الأسطح .

٢- إزالة البقايا والمخلفات عقب كل عملية تشغيل .

٣- تزييت مواقع الحركة فى الأجهزة .

٤- تغيير وحدات النقب فى الشنيور - وكذلك للدسك الخاص بالتشغيل الخاص

بالصاروخ وهو الجزء الذى يقوم بعمليات :

أ- القطع للحديد - والمعادن - وللرخام - والسيراميك .

ب- التنعيم للأسطح .

٥- تنظيف وتلميع قطع "الغيار الخاصة بالماكينات" المحفوظة بالورشة .

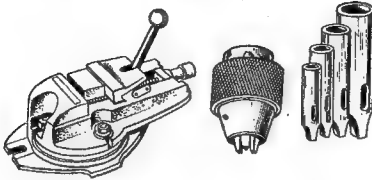
وسوف يتم توضيح دور الورشة ومكوناتها فى عمليات الإصلاح بعد ذلك تفصيلاً.

ثامناً : أجهزة الأمن للأمتعة والأفراد

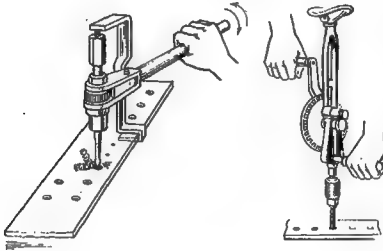
وهى توجد فى مواقع دخول الأفراد والأمتعة للكشف عن أى مواد ضارة

وتحتاج هذه الأجهزة لعمل المراجعة والكشف عن الدائرة الإلكترونية المستخدمة

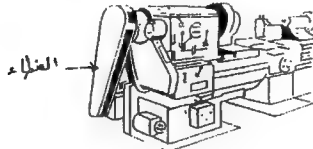
ليبين مدى سلامتها .



أدوات للتخريم على المكائن



أساليب التخريم اليدوي



ماكينة درفلة

شكل (٧-٢) بعض أجهزة وأدوات الورشة للميكانيكية

الفصل الثالث

صيانة المباني

مقدمة

أولا : الواجهات

ثانيا : الحوائط الداخلية والأسقف

- عمليات الصيانة

ثالثا : الأرضيات

- أعمال الصيانة

رابعا : السلالم

- أعمال الصيانة

خامسا : الأسطح وأسوارها

- أعمال الصيانة

سادسا : السلالم المتحركة

- أعمال الصيانة

سابعا : المصاعد

- أعمال الصيانة

ثامنا : دورات المياه

- أعمال الصيانة

تاسعا : الشبائيك

- أعمال الصيانة

عاشرا : الأبواب والحواجز الداخلية

- أعمال الصيانة

صيانة المباني

مقدمة

توفير صيانة المباني وملحقاتها من الأمور الهامة لبقاء الوجهة التي ينظر إليها الضيف أو السائح عند وصوله إلى الفندق وكذلك حالة الحوائط الداخلية والأسقف ومدى نظافتها .

كما تعتبر الأرضيات الخشبية من الأرضيات التي تحتاج إلى أعمال صيانة مستمرة للمحافظة على حالتها الجيدة وعدم انتزاع بعض من ألواح - أو قطع الباركيه من مواقعها .

وكما أن صيانة السلام الموجودة بالفندق سواء كانت من الرخام أو المعدن من الأمور الهامة حتى لا يحدث أى نوع من الحوادث للنزلاء أو العاملين بالفندق - ويشمل العناية بصيانة حوائط السلام أيضاً وكذلك الجوانب ومع المحافظة على وجود الحواجز الجانبية للسلام منعاً من وقوع أى من الضيوف أثناء البصعود أو النزول عليها .

وتأتى أيضاً صيانة السلام المتحركة الموجودة فى كثير من الفنادق الحديثة خاصة فى منطقة الاستقبال وإلى الأدوار الأولى للموجود بها الإدارة أو المطاعم أو الأسواق التجارية - ويجب العناية بصيانة الموتر والمسير المتحركة لهذه السلام .

ويكمل أعمال الصيانة في مباني الفنادق ما يرتبط بالمصاعد المختلفة سواء للأفراد أو الأمتعة .

تشمل أعمال الصيانة داخل المباني ما يتعلق بدورات المياه وذلك المحافظة على مستوى تقديم هذه الخدمة للضيوف .

ثانياً : الحوائط الداخلية والأسقف

الحوائط الداخلية والأسقف الموجودة في جميع مواقع الفندق حيث توجد المباني من الطوب أو من الحوائط الجاهزة المعدنية :

- ١- حوائط المطعم والأسقف .
- ٢- حوائط المطبخ والأسقف .
- ٣- حوائط السلم .
- ٤- حوائط الغرف والأسقف .
- ٥- الأسوار المعدنية أو الأسمنتية .

عمليات الصيانة

يلزم إجراء عمليات الصيانة والترميم على جميع الأجزاء التي يحدث بها :

- ١- شروخ كبيرة - أو صغيرة .
- ٢- تبقع في اللون - بهتان - تغير في اللون .
- ٣- رشح للمياه .

ويقوم بأعمال الصيانة الخاصة بالمباني :

- ١- عامل بناء .
- ٢- عامل مبيض محارة .
- ٣- عامل مبيض زيت - وبلاستيك .

ويراعى عند عمل الصيانة أن تتم على الجدار بأكمله - أو السقف بأكمله - أو جزء فقط ، وفي هذه الحالة لا بد من أن يكون الشكل أو اللون الناتج مطابق تماماً لبقية اللون السائد في الموقع .



ثالثاً : الأرضيات

تتباين الأرضيات الموجودة فى الفنادق والمطاعم من ناحية الشكل والديكور

- واللون - والخامة حيث نجد :

- ١- أرضيات السيراميك المميزة .
- ٢- أرضيات الرخام المشكلة .
- ٣- أرضيات الخشب الموكى .
- ٤- أرضيات خشب الباركيه .
- ٥- أرضيات البلاط الأسمنتي .
- ٦- أرضيات المشمع - أو بلاط الفينيل - أو الموكيت .

وتتباين مقدره هذه الأرضيات على تحمل الحركة والاحتكاك سواء للضيوف

- أو العاملين - أو ما يتركب على تحريك بعض المعدات .

أعمال الصيانة :

أهم ما يجب أن يراجع بصفة دورية هو المظهر العام وسلامة هذه الأرضيات للحفاظ على النظافة العامة - والشئون الصحية ومنع وجود أى تشقق بها حتى لا يكون ذلك مأوى لكثير من الحشرات الزاحفة أو مأوى لنوعيات النمل والصراصير .

وتتم أعمال الصيانة بصفة دورية لإرجاع الأرضية بمختلف نوعياتها إلى الحالة الممتازة التى تتشابه مع تلك الحالة المشابهة لعمل الأرضيات الجديدة .

ومن هنا فإنه يفضل الاحتفاظ فى المخزن ببعض من الأرضيات كرسيد احتياطي لأعمال الصيانة وذلك حتى يتم التغيير أو الإستبدال من هذا الرصيد الاحتياطي بما يجعل هناك إمكانية للمحافظة على الشكل العام .

رابعاً : السلام

توجد نوعيات كثيرة من السلام :

- ١- رخام - موزياكو .
- ٢- سيراميك .
- ٣- معدن - أو حديد مطلى .

وتوجد لهذه السلام أسوار (جوانب) :

- ١- من البناء .
- ٢- من الحواجز المعدنية .
- ٣- من الحواجز البلاستيك .

وتتعرض السلام من كثرة الاستخدام من الأفراد - أو من استخدامها في رفع وإنزال الأثاث الخشبي والمعدني .. وكذلك تحريك الصناديق الحاوية للمعدات عليها - إلى حدوث نوع من الكسر لجزء صغير - أو جزء كبير من السلم .

أعمال الصيانة

تقتضى أعمال الصيانة استخدام نوعية معينة من العمال لتقوم بأعمال الصيانة وتكون متخصصة في هذه التركيبات المكملة لمنظر السلام .

ومن منطلق المحافظة على الشكل العام للسلام فإنه يجب على من يقوم بأعمال الصيانة أى يتوافر لديه من الأجزاء المعدنية والحواجز البلاستيكية ... وكذلك نوعيات من الرخام أو الموزياكو التى يمكن استخدامها فى عمليات الصيانة والترميم .

وتشمل أعمال الصيانة دهان الأجزاء المعدنية بنفس اللون المستخدم سواء كان لون زيت - أو ألوان دوكو .. الخ من الألوان التي يمكن ضبطها تماماً ليتحقق نفس اللون المطلوب .

خامساً : الأسطح وأسوارها

أسطح المباني الحديثة وخاصة الفنادق يجب أن تتميز بالنظافة التامة وعدم وجود أى مخلفات أو بقايا عمليات البناء - أو متخلفات معدنية عقب عمليات التركيب والتشكيل المختلفة للمعادن .

وكما أن الأسطح العلوية المسطحة يجب المراجعة عليها لضمان عدم وجود تشققات أو وجود فراغات بين البلاط الموجود فى السطح - وحتى يمنع تراكم المياه على هذه الأسطح يتم عملها بميل معين يؤدي إلى مصفاة إلى مجرى خاص للتخلص من الماء خاصة فى المناطق التى تزيد فيها معدل هطول الأمطار على السواحل وفى المناطق الباردة .

أعمال الصيانة

تتركز عمليات الصيانة فى :

- ١- سد الشقوق فى البلاط .
- ٢- تغيير فى البلاطات .
- ٣- وضع طبقات عازلة أسفل البلاط .
- ٤- المراجعة على الشروخ - ولدهان الخاص بالأسوار المحيطة بالسطوح - وكذلك منطقة المناور الخاصة بالمصاعد - والسلام .

وتقوم بعمليات الصيانة لهذه الأجزاء المقاول المتخصص فى المباني وبعض من العاملين الذين لديهم خبرة فى المجالات المذكورة لأعمال الصيانة .

سلاماً : للسلام المتحركة

. تتواجد السلام المتحركة الآن في معظم الفنادق الحديثة حيث تلاحظ في :

- ١- مدخل الفندق .
- ٢- مواقع الأسواق التجارية الملحقة مع الفنادق .
- ٣- خارج الفنادق الموجودة على ربوة عالية .

وتساهم هذه السلام المتحركة في خدمة الضيوف عند وصولهم ومغادرتهم بسرعة ونقل أيضاً من التزاحم على المصاعد .

أعمال الصيانة

وتحتاج هذه السلام إلى صيانة ترتبط :

- ١- تغيير جزء من السلام .
- ٢- تغيير جزء من الحواجز الجانبية .
- ٣- تزييت وصيانة موتور التشغيل .
- ٤- نظافة مستمرة للسلام .
- ٥- تنظيف مستمر للجوانب مكان أيدي المستخدمين للسلام .
- ٦- تلميع الأجزاء الكاوتش الجانبية بطبقة من الزيوت المعدنية .

ويقوم بأعمال الصيانة للسلام المتحركة المقاول المختص والذي يستعين بمجموعة من الملاحظين الموجود لديهم خبرة في مجال أعمال النظافة - والصيانة الميكانيكية .

وكما يجب توفر موتورات إحتياطى للتشغيل تستخدم عند حدوث أى عطل في الموتور الرئيسى الذى يقوم بالتشغيل للسلام المتحركة .

سابعاً : المصاعد

تتواجد المصاعد فى الفنادق لخدمة :-

١- الضيوف والمناخين .

٢- الأمتعة .

٣- للسيارات .

٤- خدمة الأغذية والمشروبات .

وكل منطقة من هذه المصاعد يكون المصاعد الخاصة بها ذات مواصفات وأبعاد لتتناسب مع طبيعة استخدام المصعد .

وسلامة استمرار تشغيل المصاعد بصفة مستمرة لعدد من الساعات يقترب من ٢٤ ساعة / يوم يجعل أمر الصيانة لهذه المصاعد من الأمور الواجبة اليومية فى بعض الأحيان .

أعمال الصيانة

وتتركز صيانة المصاعد فى :

١- موتور التشغيل .

٢- الميوز المعدنية للحاملة .

٣- نظام حركة أبواب المصعد .

٤- صيانة الأعمال الكهربائية (الميكن) :

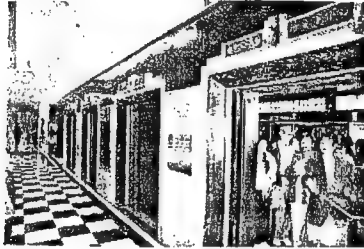
- فى الأتولر .

- داخل المصعد .

٢٣ صيانة الفنادق

ومن هنا تكون أعمال الصيانة والتي تتم بمعرفة شركات صيانة المصاعد والتي يستعين بمجموعة من العمال والمهندسين المتخصصين في مجال الميكانيكا والكهرباء .

وتحتاج أعمال الصيانة إلى وجود الزيوت والشحومات اللازمة لحركة الموتر - والسيور المعدنية الحاملة - وكذلك تزييت أبواب المصاعد .



شكل (٢-٣) المصاعد وأبوابها التي تحتاج إلى صيانة

ثامناً : دورات المياه

تتواجد دورات المياه فى جميع مواقع الفندق وملحقاته من الأنشطة المختلفة - وتتركز فى :

- ١- الأجنحة - والغرف .
- ٢- مداخل الفنادق .
- ٣- بجوار أو داخل المطاعم .
- ٤- فى مواقع عقد الندوات والمؤتمرات والأفراح .
- ٥- حمام السباحة .
- ٦- السالونا .
- ٧- منطقة الجميزيوم .
- ٨- بالقرب من الملاعب المختلفة .
- ٩- داخل وبجوار الأسواق التجارية الملحقة .

وتختلف دورات المياه فى سعتها - وتجهيزاتها تبعاً للعدد المتوقع منه استخدام هذه الدوريات .

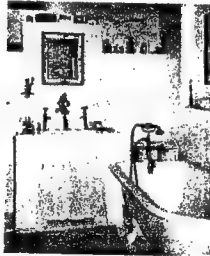
أعمال الصيانة

وأعمال الصيانة الخاصة بدورات المياه - ترتبط بالآتى :-

- ١- أعمال التنظيف والنظافة للأرضيات .
- ٢- أعمال التنظيف للأحواض - والمنبولة - و البديه .
- ٣- أعمال الصيانة المستمرة للحنفيات والخلاطات .
- ٤- أعمال الصيانة لماكينه تجفيف الأيدى للكهربائية .
- ٥- أعمال الصيانة لنظام طرد الهواء إلى الخارج بالمرآوح للشفاطة .

٩ صيانة الفنادق ٩

ويستولى أعمال الصيانة هذه فريقين من العمال - أحدهما يتواجد بصفة مستمرة داخل دورات المياه - والفريق الآخر الخاص بالصيانة والذي يتم استدعائه عند اللزوم لإجراء عمليات الإصلاح الفوري والصيانة اللازمة لأي قطعة داخل دورات المياه .



شكل (٣-٣) نماذج من دورات المياه والحمامات

تاسعاً : الشبابيك

تختلف الشبابيك الموجودة فى الفنادق والمطاعم فى كونها من :

١- الخشب الطبيعى - والزجاج .

٢- الألوميتال .

وتكون هذه الشبابيك بلون يتناسب مع ألوان وأجهزة الفندق - وتتأثر ألوان

هذه الشبابيك خاصة فى الجزء الخارجى المعرض للعوامل الجوية المختلفة من :

١- حرارة . ٢- برودة .

٣- أمطار . ٤- أتربة - رمال .

أعمال الصيانة

تؤثر العوامل الجوية على حدوث التغير فى اللون أو البهتان بالإضافة إلى

تعلق الأتربة - والرمال بالجزء الخارجى من الشبابيك بما يقتضى معه إجراء
الآتى:

١- تنظيف الشبابيك من الأتربة والرمال عن طريق إستخدام المكائس

للكهربائية - أو للمكائس العادية.

٢- تنظيف الشبابيك وخاصة الألوميتال عن طريق إستخدام الماء ومساحيق

اللتنظيف المناسبة مع التجفيف المباشر .

وتتركز أعمال الصيانة فى إجراء :

١- تغيير بعض أجزاء من الشبابيك الذى يحدث بها نوع من التلف أو

التغير .

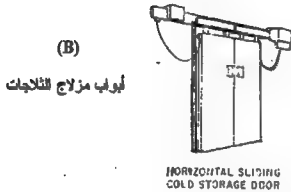
٢- سد الفتحات أو الشقوق التى تحدث فى السطح الخارجى من الشبابيك .

٣- دهان الشبابيك الخشبية - أو الألوميتال .. الخ نفس اللون السائد لجميع

الشبابيك .



الأبواب المختلفة للغرف والمطاعم



شكل (٣-٤) نماذج من الأبواب الموجودة في الفنادق

الفصل الرابع صيانة الأثاث والمفروشات

مقدمة

أولاً : الكراسي

- أعمال الصيانة والإصلاح

ثانياً : المناضد

- أعمال الصيانة والإصلاح

ثالثاً : المكاتب

- أعمال الصيانة والإصلاح

رابعاً : السرير

- أعمال الصيانة والإصلاح

خامساً : أثاث الغرف والأجنحة

- أعمال الصيانة والإصلاح

سادساً : الملائات والمراتب والأغطية

- أعمال الصيانة والإصلاح

سابعاً : للتنجيد

- أعمال التنجيد

ثامناً : اللوحات الزيتية

- أعمال الصيانة والإصلاح

صيانة الأثاث والمفروشات

مقدمة

إن الواجهة الداخلية لأى فندق أو مطعم سياحى هو كل ما يرتبط بالأثاث - وكذلك المفروشات .

وتتنوع الكراسى الموجودة بين الكراسى المعدنية - أو الألوميتال أو الفيبرجلاس .. الخ من الخامات .. وكذلك الكراسى الخشبية متعددة الحجم والاتساع والشكل ، ويتم استخدام الكراسى بمعدل أكبر من استخدام أى من قطع الأثاث الأخرى سواء المناضد - أو المكاتب أو حتى المراير ، ومن هنا نلاحظ أن معظم أعمال الصيانة والإصلاح تتم على ما هو موجود من كراسى فى الموقع .

وبلى ذلك فى عمليات الصيانة للمناضد وخاصة تلك الموجودة فى مواقع المطاعم ولتى تستخدم فى تغذية الجماعات .. وفى تجميعها أثناء إقامة المؤتمرات ومع تحريكها قد تحتاج إلى عمليات صيانة متعددة .

أما المكاتب - والمراير - وبقية أثاث الغرف والأجنحة مثال الدواليب - أو التسريحة .. وخلافه فهى عادة ثابتة فى موقعها ومع ذلك فإنها قد تستلزم بعض عمليات الإصلاح على فترات أو أثناء عمليات التجديد السنوية أو الدورية .

أما الجزئية المرتبطة بالملايات - أو المراتب والأغطية فإنها عادة ما توجه إلى المتخصص لأى أعمال إصلاح تقتضيها.

وبنخل أيضاً التجديد لبعض المفروشات مثال الكراسى الخاصة بالمطعم أو كراسى اللوبي الموجودة فى الجزء الأمامى من الفندق بالقرب من الاستقبال - وكذلك بعض المراتب قد تحتاج إلى تجديد لتحسين حالتها.

أولاً : الكراسى

تتعدد أنواع الكراسى الموجودة فى الفنادق والمطاعم بين كراسى :

- ١- خشبية .
- ٢- الألومنيال .
- ٣- معدنية (استئناس استيل) .
- ٤- حديد مطلى .
- ٥- فيبرجلاس أو بلاستيك .
- ٦- بامبو - جريد نخل .

وكما يعلم الجميع فإن حجم وتسامع وشكل الكراسى من الأمور التى يتم التخطيط لها لتتناسب الاستخدام سواء فى صالة المطعم - أو فى البهو الفندقى - أو داخل الغرف - والأجنحة - أو تلك التى نجدها بجوار الحمام وبالقرب من الأنشطة الرياضية .

عمليات الصيانة والإصلاح

تتركز عمليات الصيانة والإصلاح والدهان للكراسى الخشبية فى تثبيت الأجزاء عن طريق الغراء العادى - أو الغراء الأبيض .. وقد تستخدم بعض من المسامير لأعمال التثبيت . ويتم ذلك فى ورشة النجارة .

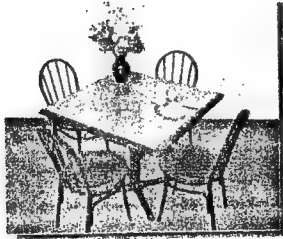
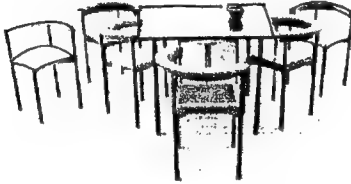
أما الكراسى المعدنية - والحديد المطلى - والألومنيال فإنها تحتاج إلى الإصلاح والتثبيت فى ورشة الميكانيكا والكهرباء حيث توجد وسائل اللحام المختلفة التى تساعد على تثبيت الأركان - وقد تستخدم أيضاً بعض من المسامير البورمة - أو الصامولة لهذا الغرض .

كذلك الحال بالنسبة لكراسى البامبو وما يشابهها من الكراسى للجريد فإنها أيضاً تحتاج إلى عمليات صيانة وإصلاح بتغيير بعض الأجزاء القديمة بأخرى

❦ صيانة الفنادق ❦

جديدة مع تثبيتها إما عن طريق الألياف الطبيعية المستخرجة من النخيل أو تثبت مع الاستعانة بالمسامير .

وبالنسبة لكراسى الفيرجلاس - أو البلاستيك فإن هناك إمكانية للتثبيت فى قواعد معينة حديدية بالمسامير - وهو ما يمكن أن يتم - وقد يتم أيضاً تغيير فى القاعدة الكاملة للكرسى فى حالة الترخ أو الكسر .

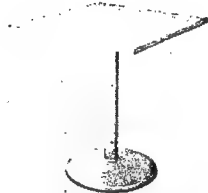
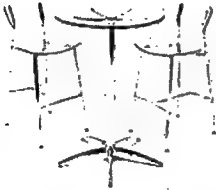
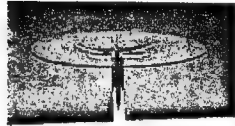
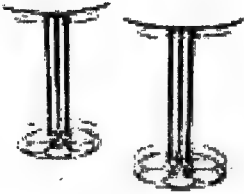


شكل (١-٤) نماذج من الكراسى والموائد

ثانياً : المناضد (الموائد)

تتنوع أيضاً أنواعات المناضد المستخدمة فى الفنادق والمطاعم من ناحية
الخامة المصنعة منها - كما هو الحال فى حالة الكراسى وبحيث نجد أيضاً
المناضد:

- ١- الخشب .
- ٢- المعدنية - أو الألومنيال .
- ٣- الفبير جلاس - أو البلاستيك .
- ٤- الليامبر - أو الجريد .



عمليات الصيانة والإصلاح

يلزم عمليات صيانة وإصلاح على المناضد عندما يحدث خلل فى اتزانها خاصة من ناحية القاعدة أو الرجل الحاملة للمنضدة .

وتتم عمليات الإصلاح إما فى ورشة النجارة بالنمسة للمناضد الخشب - والبامبو - والجريد .. وما شابه ذلك - أو تتم فى ورشة الميكانيكا والكهرباء أو لدى حداد متخصص لإجراء عمليات اللحام والصيانة اللازمة على المناضد المعدنية .

وقد يقتضى الأمر تغيير السطح العلوى للمنضدة بآخر جديد فى حالات الكسر التى تحدث مع الرخام - أو الفورمايكا - أو الخشب للكونتر الموجود على سطح المناضد .

ويضاف لعمليات الصيانة ما يرتبط أيضاً بعمليات الدهان والتى تؤدى إلى تحسين مظهر المناضد المستخدمة .

ثالثاً : المكاتب

تتواجد المكاتب فى الفنادق والمطاعم بأعداد أقل نسبياً من بقية أنواع الأثاث ، حيث تلاحظ فى أقسام الإستقبال - وكذلك فى المكاتب الخلفية حيث أقسام الحسابات والمشتريات - ومكاتب الإدارة العليا .

وكما هو الحال بالنسبة للخامة فهناك الآن مكاتب:

- ١- خشبية (من نوعيات مختلفة).
- ٢- معنوية (صاج من درجات مختلفة).
- ٣- ألوميتال للأرجل + فورمايكا للسطح العلوى + خشب للأدراج.

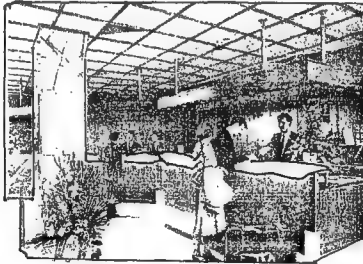
أعمال الصيانة والإصلاح

تتركز أعمال الصيانة والإصلاح للمكاتب فى إصلاح الأجزاء التالفة من المكاتب - أو تغييرها بالكامل - بالإضافة إلى ما يرتبط بالمحافظة على تثبيت أجزاء المكتب فى مكانها دون حدوث أى خلل من شأنه سقوط الأجزاء - أو إختلال توازن المكتب .

ويلزم أن تتم عمليات الصيانة فى ورشة النجارة بالنسبة للمكاتب الخشبية - أو فى ورشة الحدادة بالنسبة للمكاتب المعدنية أو الألوميتال .

وينضم إلى عمليات للصيانة - عمليات الدهان سواء للأجزاء الخشبية - أو تلك المعدنية .

وقد يقتضى الحال فى بعض الأحيان الإحتفاظ ببعض من أقراص الفورمايكا - أو الرخام التى توضع أعلى المناضد فى مخازن قطع الغيار لاستخدامها عند اللزوم وذلك حتى تكون متشابهة فى الشكل واللون لما هو موجود على باقى المناضد .



شكل (٢-٤) المكتب الأمامية فى الفنادق

رابعاً : السرير

- سرير الفنادق متعددة الأحجام - والأشكال وتباین أيضاً فى الخامات التى تصنع منها خاصة تلك المصنوعة من الأخشاب حيث نجد :
- ١- سرير من خشب أبيض مدهون بدهان لأكیه .
 - ٢- سرير من خشب أبيض مدهون بدهان دوكو .
 - ٣- سرير من خشب كونتر مدهون بدهان دوكو أو لا كیه .
 - ٤- سرير ذات قوائم معدنية ألومینال .
 - ٥- سرير مصنوعة من النحاس المطلى والمشکل .
 - ٦- سرير مصنوعة من قوائم الإستئلس ستیل .

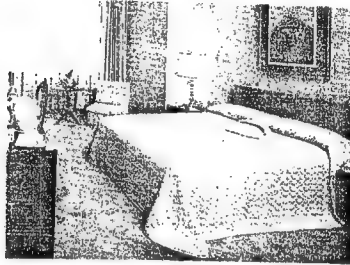
ويكمل مستلزمات السرير الجزء الذى يوضع عليه المرتبة والذى يسمى بالموله والذى تتكون من عدة ألواح من الخشب من نوعية خاصة ذات درجة تحمل عالية - وسمك هذه الألواح حوالى بوصة بما يساعد على بقائها دون كسر فترة طويلة.

وقد يتم وضع لوح خشب كامل بدلا من عدة ألواح ويكون بطول وعرض السرير - ويسمى السرير فى هذه الحالة سرير سحارة.

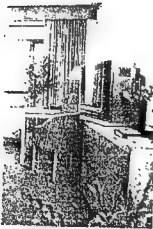
أعمال الصيانة والإصلاح :

- ١- تتركز أعمال الصيانة على التثبيت الجيد لأركان السرير على فترات حتى يحافظ على اتزانہ .
- ٢- تغيير الألواح الحاملة للمرتبة عند حدوث كسر أو تشقق فى السطح .
- ٣- إجراء عمليات الصيانة الدورية على السرير عن طريق عمليات الدهان المختلفة والذى تحسن من المظهر العام للسرير .

٤- تجرى عمليات الصيانة والإصلاح للسراير إما فى ورشة النجارة أو فى ورشة الحداد - أو الورشة الميكانيكية .



شكل (٣-٤) نماذج من السراير فى الفنادق



خامساً : أثاث الغرف والأجنحة

يتمثل أثاث الغرف و الأجنحة فى وجود الآتى:

١- دوليب عادية - أو دوليب حائط .

٢- سريرة بمرآة .

٣- شيفونيرة .

٤- جزالة (من الخشب) .

٥- فوئيه أو مجموعة كرلى فوئيه . شكل (٤-٤) شيفونيرة داخل غرفة الفندق

٦- فواصل خشبية حاجزة فى الأجنحة .

ومعظم هذا الأثاث يتم تصنيعه من الخشب ذو الجودة العالية وعند استخدام

مرايا تكون من أفضل النوعيات .

أما صيانة المراتب فهي أيضاً تستعمل :

- ١- التهوية - ووضعها في الشمس .
- ٢- التنظيف للبقع الموجودة بصفة مستمرة .
- ٣- تغيير المراتب بأخرى جديدة عندما تفقد هذه المراتب مرونتها (عند طول فترة الإستخدام) .

أما الأغشية من البطاطين - واللحاف - والكوفرات فإنه يتم أيضاً تهويتها ووضعها في الشمس بصفة يومية للتخلص من أي ميكروبات أو حشرات فراش غير منظورة .

وتجرى عليها عمليات الإصلاح الفوري عند حدوث أي قطع في الأطراف أو في الأجزاء الداخلية .

وقد يقتضى الأمر أيضاً إجراء تغيير لبعض من هذه الأغشية عندما تفقد صلاحيتها للإستخدام (كأن يقل طول وبر البطاطين .. أو ينعدم وجود الوبر الصوفى المميز للبطاطين) ، وكذلك الحال مع اللحاف أو الكوفرات .

سابعاً التتجيد

من عمليات الصيانة اللازمة التي تجرى على :

- ١- الكراسى العادية الخاصة بالمطعم .
- ٢- كراسى الفوتيه الموجودة بالأجنحة - أو في منطقة الاستقبال .
- ٣- المراتب القطن - أو المراتب الإسفنج عندما تقل كفاءتها وتنعدم مرونتها.
- ٤- الأغشية المصنعة من القطن - (أو الإسفنج) .

أعمال التجديد

يقوم بأعمال التجديد عامل متخصص فى هذا الغرض من الموجودين فى قسم ورشة النجارة - أو يتم استدعاء عامل من الخارج يتم تزويده بمستلزمات هذه العملية من:

- ١- القطن الممتاز .
- ٢- ألواح الإسفنج التى يتناسب نوعها وسمكها مع ما هو موجود بالفعل فى المراتب أو الكراسى الحالية .
- ٣- النسيج القماش للقطن أو الحرير المغلف للتجديد .
- ٤- السوست مختلفة الأحجام اللازمة لتجديد بعض من الكراسى .
- ٥- الشريط النيل الحامل لسوستة التجديد .
- ٦- بعض من أنواع المسامير الخاصة المثبتة لقماش التجديد .

ثامناً : اللوحات الزيتية والثرما والكتالفة

للوحات الزيتية الموجودة فى بعض مواقع الفنادق داخل الغرف - أو فى الأجنحة وكذلك تلك التى توجد فى صالة الطعام - أو فى منطقة إستقبال الفندق مثل بعض المناظر الجميلة والتى ترتبط بالآتى :

- ١- مناظر النيل والبولخر النيلية .
- ٢- المناظر الفرعونية .
- ٣- لوحات ترتبط بالتراث الشعبى .
- ٤- لوحات ترتبط بمناسبات وطنية أو حربية .
- ٥- لوحات عالمية .

أعمال العناية والصيانة

يمكن اعتبارها مكملة للأثاث الموجود فى الفنادق - ويجب العناية بها وصيانتها من خلال :

- ١- استمرار تنظيف البرلوز - ودهانها .
- ٢- تنظيف اللوحة الزيتية من خلال إزالة الغبار .
- ٣- إصلاح البرلوز الخشبية أو المعدنية .
- ٤- معالجة الألوان فى اللوحات الزيتية .
- ٥- استبدال أجزاء من الشرما - أو إصلاح مناظر الكانفاة عن طريق المتخصصين فى هذا المجال .
- ٦- تغيير اللوحات أو استبدالها بأخرى ذات مضمون وشكل أفضل .

الفصل الخامس

صيانة المرافق

مقدمة

أولا : الكهرباء

- خطوط رئيسية - وفرعية .
- مولدات كهرباء .
- أجهزة كهربائية .
- إضاءة .

ثانيا : الماء

- خطوط رئيسية - وفرعية - وظلمبات .
- وصلات دورات المياه .
- وصلات أجهزة الغسيل للأطباق - والملابس .
- وصلات حمام السباحة - والساونا .

ثالثا : الصرف الصحي

- وصلات رئيسية .
- وصلات فرعية .
- وصلات حمام السباحة - والساونا .
- وصلات دورات المياه .

صيانة المرافق

مقدمة

مرافق أى منشأة سياحية وخاصة الفنادق ذات مستوى الخمس نجوم يجب أن يتم التخطيط لتنفيذها بدقة - وبأسلوب هندسى مميز - وذلك حرصاً على عدم حدوث أى مشاكل قد تتجم أثناء التشغيل المستمر .

ومن أهم المرافق المؤثرة على الحياة والعمل فى الفندق نجد الكهرباء حيث يتم تركيب أكثر من خط كهرباء رئيسى يمد الموقع بالكهرباء من أكثر من محطة توليد بالكهرباء رئيسية ...حتى إذا حدث عطل فى أحد الخطوط يتم التشغيل بالخط الآخر - وكما أن مولدات الكهرباء الإضافية التى توجد بالفنادق يفترض أنها تمد المواقع بالكهرباء لفترات تشغيل مؤقتة لحين عودة الكهرباء من الخطوط الرئيسية .

ويأتى فى المرحلة الثانية ، ومن ناحية الأهمية - مرفق المياه أو خطوط المياه التى تمد الفندق . بحاجته من الماء لتغطية استهلاك الأفراد فى أعمال النظافة - والاستخدامات المختلفة فى أغراض الطبخ .

بالإضافة إلى كونها المصدر الرئيسى لمياه حمامات السباحة والساونا والكافيتريا وجميع المواقع التى تقدم الأغذية والمشروبات .

ومع استخدامات المياه المتعددة نجد يعيها ضرورة وجود خطوط صرف صحي لفسائض المياه الناتجة عن عمليات النظافة ودورات المياه وأجهزة غسيل الأطباق - ولأجهزة غسيل الملابس - ومن هنا يجب العناية بأعمال الصيانة المرتبطة بهذا المرفق الهام .

أولاً : الكهرباء

يقضى الحال وعند وجود منشأة سياحية كبيرة - أو قرية سياحية أن يتم توصيل خطوط كهرباء ذات جهد عالي لتغطية جميع احتياجات التشغيل للأجهزة والمعدات وبالإضافة إلى احتياجات الإضاءة للمتعددة المواقع .

١-١- الصيانة الدورية

تعتبر أعمال الصيانة الدورية والمخطط لتنفيذها جزء من أعمال الصيانة الوقائية التى يجب تنفيذها فى مواعيدها دون أى تأخر .

- الخطوط الرئيسية

يجب المراجعة على تركيبات الخطوط الرئيسية الموصلة إلى الموقع ويتم ذلك بالاتفاق مع هيئة الكهرباء حيث يتم الكشف على مداخل خطوط التيار - والتأكد من سلامة التوصيلات للدخول إلى الموقع .

- الخطوط الفرعية

وتكون مهمة للصيانة لهذه الخطوط الفرعية من أعمال ورشة الصيانة الميكانيكية أو الكهربائية أو يتم استدعاء مهندس كهربائى أو ملاحظ فى كهربائى للكشف عن جميع التوصيلات الفرعية الموصلة لمختلف الأدوار - وكذلك إلى مختلف الأجهزة - والتأكد من سلامة وجهد الفيشة المستخدمة وكذلك لمببر وحدات فصل التيار (فيوز) والتي تحتاج إلى جهد أعلى مثال :

- أجهزة الغسيل الآلية والتي تحتاج إلى حرارة .
- أجهزة للتكييف المركزى - أو الإسبيلت .
- أجهزة للورشة الميكانيكية والكهربائية .

١-٢- الإصلاحات الطارئة

جزء من أعمال الصيانة هو إجراء فوري للإصلاح لما يتم الكشف عنه ويتسبب في حدوث أعطال مفاجئة في الأعمال التي تستلزم التوصيلات الكهربائية .

الخطوط الرئيسية

أى إصلاح فى الخطوط الرئيسية الموصلة للتيار إلى الموقع فإنه عادة ما يتم عن طريق الهيئة العامة للكهرباء - وإذا اقتضى الأمر إجراء تغيير لجزء من الكابلات الموصلة للكهرباء .

الخطوط الفرعية

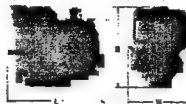
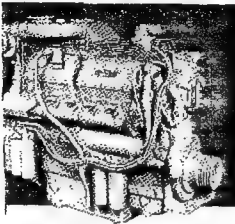
يتم إصلاح هذه الخطوط مباشرة عن طريق ورشة الميكانيكا والكهرباء من خلال:

- (أ) استبدال الجزء التالف فى الخطوط .
- (ب) استبدال الخط الكامل الموصل لجهة استخدام التيار الكهربى .
- (ج) تغيير فى الفيشة (للكابس) بما يتناسب مع جهد الاستخدام .

المولدات الكهربائية الدخلية

تستلزم استخدام هذه المولدات بعض من عمليات الإصلاح والصيانة الطارئة - ارتباطاً بما قد يحدث فى السيور المرتبطة بموتور الإدارة - وقد يستلزم أيضاً بعض من أعمال التزييت أو تغيير الزيت على فترات لضمان تشغيل موتور المولد الكهربائى - وفى حالة امتناع الموتور عن الدوران قد يتم استبدال وحدة توليد الشرارة (البوجيهات) بأخرى جديدة .

3412 750 hp • 560 kW 2100 rpm



1. 65.2" 1650 mm 2. 82.0" 2097 mm 3. 44.2" 1123 mm

V12 DIESEL	Bore x Stroke	in	5.9 x 6.8
		mm	151 x 173
	Displacement	cu in	1649
		liters	27.0
	Weight	lb	4325
	S&B Engine	kg	2006

See page 3 for explanation of ratings.

		Turbo-charged Inter-cooled	Turbo-charged After-cooled	Free Turbo-charger	Single Turbo-charger
Intermittent Rating At 2100 rpm	hp	750	703	650	575
	kw	548	517	476	420
Continuous Rating At 2000 rpm	hp	523	510	430	402
	kw	393	367	315	295
Waters Pump ¹	gpm	2730	2686	1977	1851
	l/min	273	274	204	190
0 rpm	gpm	1500	1300	1300	1300
Viscosity Rate ²	%	14.6	17	25.5	26.1
First Consumption	gal/hr	30	28	25	25
At 25% load factor	liters/hr	180	117	111	97
Altitude ³	ft	2420	3300	5000	4200
Index Rating	°C	147°	157°	167°	159°

¹Performance of engine and at intermediate hp at 2100 rpm

شكل (١-٥) منظر للمولدات الكهربائية ومواصفاتها

الإضاءة الخارجية والداخلية

جميع لمبات الإضاءة الموجودة في الموقع سواءً خارج الفندق أو داخله وجميع المواقع تجري عليها عملية إصلاح فوري - أو استبدال عند حدوث أي عطل عن العمل أو عندما تقل كفاءتها .

١-٣- استبدال الخطوط وتغيير التالف

إن عملية استبدال خطوط الكهرباء بخطوط أخرى جديدة قد تحدث مع حالات الطوارئ كما سبق توضيحه أو مع إجراء عمليات تجديد شاملة للموقع .

.التجديد

ومع تجديد المنشأة أو تطويرها بإضافة ملاحق جديدة أو مباني وأدوار جديدة يستتبعها زيادة الجهد الكهربائي المطلوب نتيجة إضافة وحدات تكييف جديدة - وكذلك وحدات إضاءة إضافية .

وعليه فإن الأمر يقتضى مع البدلية :
أ - زيادة وتقوية للوصلة الرئيسية .

ب - تقوية الوصلات الفرعية المؤدية إلى مختلف الأنشطة التى تحتاج إلى الكهرباء .

ج - عمل لوحات كهربائية جديدة لتوزيع الكهرباء على جميع الأدوار - وكذلك عمل لوحات توزيع فرعية فى الأدوار المختلفة .

د - استبدال مفاتيح التشغيل بأخرى جديدة أو للتأكد من أن جميع المفاتيح - والفيش - وكذلك الفيوز المركب فى كل موقع يتمشى جهده مع استهلاك التيار وجهده المطلوب .

ثانياً: خطوط المياه .

يتم تنفيذ وتوصيل خط المياه للرئيسى إلى الموقع عن طريق الهيئة العامة للمياه - أو عن طريق للهيئات والمجالس المحلية فى المحافظات أو عن طريق شركات توصيل المياه .

ويراعى فى ضخ الماء الى المواقع الإحتياجات المطلوبة للتشغيل وكذلك إحتياجات تركيب حنفية للمياه خاصة بالإطفاء ذات جهد وضغط عالى للمياه.

ويتم توصيل المياه إلى مختلف المواقع مثال :

- ١- دورات المياه فى جميع المواقع والأدوار .
- ٢- توصيلات المياه الخاصة بأجهزة الغسيل للأطباق .
- ٣- توصيلات المياه الخاصة بأجهزة الغسيل للملابس .
- ٤- توصيلات خاصة للمياه اللازمة لحمام السباحة .
- ٥- توصيلات خاصة للمياه اللازمة للساونا .

وحتى لا تتسبب توصيلات المياه فى أى مشاكل تسرب من المواسير .. أو الوصلات الفرعية فإنه يجب اتخاذ إجراءات عزل هذه المواسير الموجودة بداخل الحوائط حتى لا يحدث نوع من الصدأ يؤثر عليها ويؤدى إلى تسرب المياه إلى الحوائط .

وهناك الآن نظم توصيل للمياه تستخدم المواسير الفينايلى وكذلك توصيلاتها من نفس نوعية الخامة .. وهى بالتالى لا تتأثر بالصدأ ويمكن استخدامها بأمان داخل الحوائط أو أسفل الأرض .. لتوصيلات حمام السباحة .. بما يقلل من مشاكل الصيانة والإصلاح التى قد تحدث مع استخدام المواسير المعدنية .

٢-١- الصيانة الدورية

تعتبر عمليات الصيانة الدورية المنتظمة للخطوط والتى تتم عن طريق هيئة المياه للخطوط الرئيسية - وعن طريق ملاحظى ومهندسى الصيانة داخل الفندق من العمليات الوقائية .

- الخطوط الرئيسية والفرعية والظلمبات

ويساعد ذلك تصميم خطوط مرور المياه فى الفنادق من أول الوصلة الرئيسية إلى الوصلات للفرعية المؤدية إلى الأدوار أو الملاحق - ثم إلى الوصلات الموجودة داخل الأجنحة والغرف - ومن المفضل أن يكون من السهل

الكشف عن سلامة وصلات المياه من خلال وجودها فى انفاق - أو ممرات جانبية أو علوية يسهل فك غطائها والتأكد من سلامتها وكما يجب للمراجعة على الطلبات المستخدمة فى رفع المياه .

— حمام السباحة

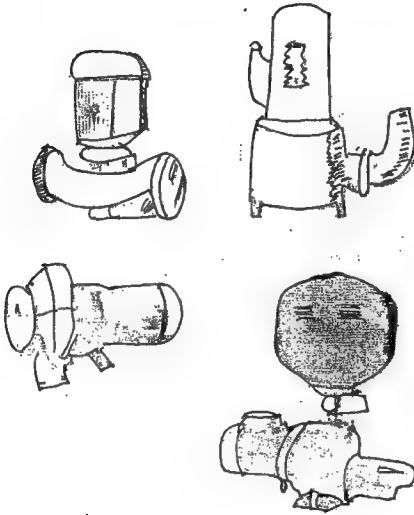
وفيد ذلك فى حالة توصيلات المياه الخاصة بحمام السباحة والتي يمكن أن يخصص لها كابينة أو غرفة مغطاة أسفل مستوى سطح الأرض يمكن الرجوع إليها لمعرفة حالتها وإجراء عمليات الصيانة عليها دون انتظار حدوث أى أعطال .

— تجهيزات دورة المياه

- الحنفيات - والمحابس .

- السيفون - الدش .

ومع كثرة إستخدام الحنفيات والمحابس - وكذلك السيفون - والدش فى دورات المياه نجدها تحتاج بصفة مستمرة إلى أعمال صيانة دورية ترتبط ببقائها تعمل وتغلق بصفة منتظمة وهو ما قد يقتضى تغيير بعض من الجاد الخاص بالحنفيات والمحابس - أو قد تقتضى تغيير خرطوم الدش - أو الكف العلوى للدش عندما يتعرض لأى تلف .



شكل (٢-٥) الطلمبات المستخدمة في رفع المياه

٢-٢ الإصلاحات الطارئة

عندما تتعرض خطوط المياه الرئيسية إلى العطل نتيجة للكسر أو تسرب المياه إلى خارج الموقع فإن ذلك يجب أن يتم على درجة من السرعة بمعرفة الهيئة المسؤولة عن توصيل المياه إلى الموقع .

وعند تعرض أى موقع تمر فيه وصلات المياه الفرعية للتسرب داخل المنشأة (فندق - قرية سياحية) فإن ذلك يصبح من مسئولية جهاز الصيانة فى الفندق.

وصلات دورة المياه

قد تحدث مشاكل فى جزء من الوصلات الموجودة فى دورة المياه بما يودى إلى تسرب الماء إلى جميع أجزاء دورة المياه وهو من الأمور التى يجب تداركها فوراً بقطع المياه عن هذا الجزء - وقفل المحبس الخاص بها والبدء فوراً بإصلاح سبب العطل - واستبدال جزء من المواسير التالفة بأخرى سليمة .

وصلات أجهزة غسيل الأطباق والملابس

إن استمرار وصول المياه أثناء تشغيل أجهزة غسيل الأطباق أو الملابس الكهربائية من الأمور المرتبطة بسلامة هذه الأجهزة وإذا حدث انقطاع للمياه ولو لفترة صغيرة قد يتسبب فى مشاكل كثيرة تؤدى إلى تلف هذه الأجهزة - أو عدم كفاءة تشغيلها .

وعليه فإنه يجب تلافى حدوث مثل هذه الأمور وأن توجه أعمال الإصلاح إلى هذه المواقع مباشرة لإجراء الإصلاحات اللازمة.

- ١- تنظيف أليار جميع المخلفات من أى متخلفات صلبة .
 - ٢- تسليك خطوط الصرف الأفقى لمختلف الأليار .
 - ٣- وضع الأغطية المعدنية المناسبة على أليار الصرف .
 - ٤- تسليك شبكات ومواسير الصرف الرأسية التى تخدم الأكوار المختلفة من الفندق .
- ٣-٢- الإصلاحات الطارئة**
- كما هو الحال فإنه يجب الإستعداد لإجراء أى إصلاح للأعطال الطارئة وهى تلك التى ترتبط بالآتى :
- ١- انسداد مواسير الصرف الرئيسية .
 - ٢- انسداد الأحواض المستخدمة فى المطابخ والمطاعم وكذلك دورات المياه .
 - ٣- وجود كسر - أو شرخ فى جزء من مواسير الصرف الأفقى فى الأكوار الأولى وتحت الأرض.
 - ٤- وجود كسر - أو شرخ ينجم عنه تسرب مخلفات للصرف من المواسير الرأسية .
- ويقوم بهذه الأعمال مسئولين عن أعمال السبلكة للتابعين للهيئة العامة للمجاري والمياه فيما يرتبط بالمواسير الخاصة بالصرف الرئيسية والموصلة إلى مواقع الصرف للحكومة.
- ويقوم بأعمال الإصلاحات داخل الفندق أو القرية السياحية السباك المتخصص فى ذلك وله أن يستعين بما هو موجود فى المخازن من قطع غيار تتمثل فى المواسير بالطول والقطر المطلوب - أو يتم إجراء شراء فوري لبعض المواسير المطلوب إستبدالها أو تغييرها .

٣-٣. استبدال الخطوط وتغيير التالف

يظهر الحاجة إلى استبدال جميع الخطوط الرئيسية والفرعية - الخاصة
بالصرف فى الفنادق والقرى السياحية - وذلك فى حالات التجديد الكلى - أو
التطوير وهو ما يمكن أن يتم بعد عدة سنوات من تشغيل الفندق - أو القرية
السياحية .

الفصل السادس

صيانة ورعاية الحدائق

مقدمة

أولاً : الزهور

- للتنسيق
- للرعاية
- للتلقيح
- للخدمات الزراعية

ثانياً : الحشائش

- رعاية الحشائش

ثالثاً : ممرات الحدائق

- أعمال الصيانة الضرورية

رابعاً : النخيل وأشجار الزينة

- للصيانة والرعاية

خامساً : نباتات الظل والنباتات الصحراوية

- أعمال الصيانة والرعاية

سادساً : المعدات والأسوار النباتية

- للصيانة والرعاية

سابعاً : التربة في المشاتل

- أعمال للصيانة والرعاية

صيانة ورعاية الحدائق

مقدمة

لا شك أن وجود المسطحات الخضراء الواسعة وكذلك النخيل والأشجار بالإضافة إلى الأزهار تعطى رؤية ومنظراً جميلاً لجميع الضيوف وزائري الفنادق .

ويقتضى هذا الأمر إختيار مواقع لهذه المساحات الخضراء بين مختلف المواقع وخاصة في القرى السياحية الممتدة أفقياً .

وكما تتضمن أيضاً أعمال الصيانة لبعض من نباتات الظل الموجودة في مداخل الفنادق - وبين الأتوار - ودخل بعض الأجنحة الفندقية وهذه النوعية من الصيانة تعتبر من أصعب عمليات الصيانة في المجالات المرتبطة بنباتات الحدائق.

وجزاء من أعمال الصيانة التي تجرى في الحدائق ترتبط بصيانة الممرات السبلى تمثل للطرق الداخلية في الحدائق - والتي قد تكون مكونة من أرضية في الأساس من الرمل - أو للزلط للصغير أو الأحجار المترصصة - أو البلاطات التي بينها فراغ ينمو فيه نوعية من الحشائش .

وكما تشمل أعمال الصيانة في الحدائق ما يرتبط بعمليات النقل التي تتم على الأشجار وكذلك على الأسوار للنباتية المحيطة بالمواقع الخاصة بالزهور - أو التي تغطي الأسوار المبنية من الفنادق .

وتتناول أعمال الترتيب الخاصة بالحدائق ما يرتبط بعمل مقتل تزرع فيه الزهور والشجيرات والنخيل الصغير تمهيداً لنقلها إلى مواقعها المختارة في الحديقة.

أولاً : الزهور

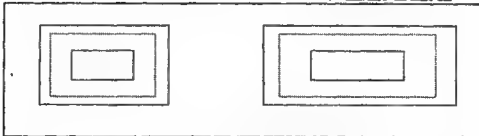
لا شك أن الاهتمام بالزهور من ناحية :

- ١- للتنسيق .
- ٢- للرعاية .
- ٣- القنل للنوعيات والألوان .
- ٤- للخدمات الزراعية .
- التسميد .. ونظمه .
- الري ونظمه .
- مكافحة الآفات .
- مكافحة القوارض .

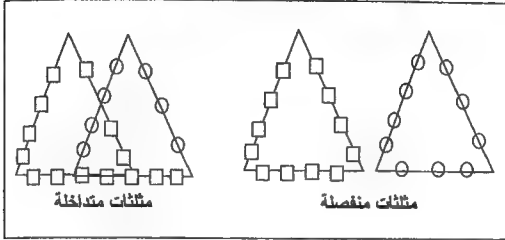
١-١- التنسيق :

تنسيق الزهور يرتبط بأسلوب وضع مختلف أنواع الزهور في أحواض الحدائق
ارتباطاً بالآتي :

- أ- طول علق الزهور .
- ب- لون الزهور في الخط .
- ج - للتصميم الهندسي المرتبط بوضع الزهور في ترتيب وتنسيق على هيئة :
 - مربع - أو مربعات متداخلة .
 - مستطيل او مستطيلات متداخلة .
 - مثلثات منفصلة .
 - مثلثات متداخلة .



شكل (١-٦) تنسيق زهور في شكل مستطيلات أو مربعات



شكل (٦-٢) تنسيق الزهور في شكل مثلثات

٢-١- الرعاية اليومية :

يقصد بالرعاية اليومية هو ما يحدث من عمليات للتخلص من الحشائش الموجودة في التربة وخاصة في جوانب الممرات .

وإجراء عمليات خف للزهور الزيادة في نفس الخط والمتقاربة والمتجاورة حتى يمكن لكل زهرة النمو والحصول على غذائها من التربة بدون منافسة من الزهور الأخرى .

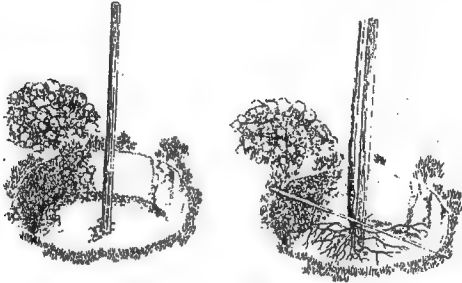
٣-١- الشتل لمختلف الزهور :

مع زيادة المساحات الخضراء والأماكن التي يمكن أن تزين بالزهور يصبح من الممكن تخصيص جزء من الحديقة لإتمام عمليات الشتل لمختلف الزهور بالإضافة إلى النباتات والأشجار الأخرى المفروضة زرعها في مختلف أماكن الفندق أو القرى السياحية .

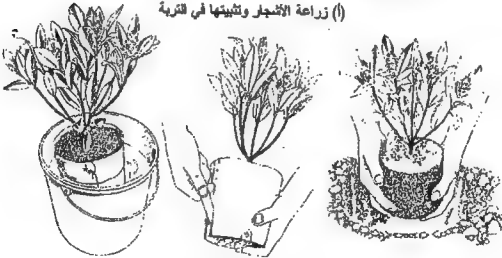
١-٤- الخدمات الزراعية

تشارك الزهور مع بقية النباتات في إحتياجها إلى عمليات التسميد والرى بالطرق التقليدية - ومع أفضلية استخدام نظام رى حديث بالرش أو للتقطيط .

وكما تجرى أعمال الخدمة المرتبطة بالوقاية من الآفات النباتية والحشرية مع استكشاف وجود أى آثار للقوارض .



(أ) زراعة الأشجار وتثبيتها في التربة



(ب) زراعة ونقل النملات للنباتات من الأصص إلى الأرض للزراعة

شكل (٣-٦) نقل وتثبيت النباتات في التربة للزراعة

ثانياً : الحشائش

المسطحات الخضراء الموجودة فى الحدائق عادة ما يتم زرعها بنوعية خاصة من الحشائش - والتي تحتاج إلى نوع من الرعاية لفترة زمنية قد تصل إلى شهرين أو ثلاثة قبل أن يتم ظهور الحشائش بالكثافة المطلوبة .

وتحتاج الحشائش خلال هذه الفترة إلى نوع من الرعى المستمر - وكذلك التسميد .

وعادة ما يتم إجراء عمليات تنقية لبعض النباتات الشيطانية التى قد تنمو بجوار الحشائش وتعطى شكلاً غير مقبول وعدم انتظام فى الشكل العام .

رعاية الحشائش :

تحتاج الحشائش بعد اكتمال نموها وتغطيتها لجميع السطح إلى نوع من القصر أو الحش عندما تطول الحشائش إلى مستوى أطول من 5 سم وهو الطول المناسب للحشائش .

وتجرى عملية الحش بواسطة :

- ١- منجلة يدوية .
- ٢- ماكينة قص الحشائش .

ويمكن أيضاً زراعة الحشائش فى الممرات الداخلية وبين بلاطات خرسانية مربعة وبحيث يتم رى ورعاية هذه الحشائش لتعطى شكلاً جيداً لهذه الممرات .

ويدخل ضمن أعمال صيانة الحشائش فى مواقعها ما يحدث من إعادة زرع بعض المواقع التى تخلو من الحشائش أو التى حدث لها اقتلاع نتيجة لظروف النمو والحركة من الأفراد أو الآلات أو العربات الصغيرة عليها - أو كنتيجة للعب الأطفال - أو ألعاب الكرة وخلافه .

ثالثاً : ممرات الحدائق :

عند تصميم الحدائق أو المسطحات الخضراء للمزروع بها بعض من الزهور والأشجار - أو النخيل .

فإنه عادة ما يتم وضع وتخطيط لوجود ممرات ومسطية وكذلك ممرات جانبية أو بجوار الأسوار ويتم عمل هذه الممرات بالعرض الكافي لخدمة مرور الضيوف - أو مرور عربات نقل وحمل الأمتعة الخاصة بالضيوف .

ويكون الأساس في عمل الممرات هو :

- ١- الرمل .
- ٢- الزلط الصغير المثبت بالمونة .
- ٣- البلاط الأسمنتي المزروع بينه حشائش .

أعمال الصيانة الضرورية:

ترتبط أعمال الصيانة بالمرور الدوري والتأكد من حالة هذه الممرات ومعالجة أى خلل موجود في أرضية هذه الممرات أو في اللوزة المجاورة للممر والتي يتم عملها بنوع من الطوب الأسمنى أو الطوب الطفلى بارتفاع لا يزيد عن ١٠،٥ - ١٠ سم عن مستوى أرضية الممر - وعادة ما تجرى على هذه اللوزة أيضاً عمليات دهان بلون أبيض أو لون أحمر فوسفورى ليسهل تمييزها عند حركة الضيوف لدخل الحدائق وممراتها ليلاً .

رابعاً : النخيل وأشجار الزينة :

من يتابع إقامة الفنادق الموجودة على النيل - أو حتى القرى السياحية الموجودة على طول البحر الأحمر - نجدها تشترك في وجود أعداد كثيرة من النخيل بمختلف نوعياته الخاصة بالزينة (طويل - قصير) .

وكما نجد أيضاً إنتشار لبعض أشجار ونباتات الزينة التى تنمو عليها الأوراق بألوان الأصفر - والأحمر - وكذلك بعض من الأشجار يظهر عليها نموات من الورق المزركش متعدد الألوان .

ويتم توزيع هذه النواعيات من النخيل والأشجار بتنسيق غير متعارض بحيث تبقى أشجار النخيل الطويلة فى الخلفية وتأتى أشجار النخيل القصيرة وأشجار الزينة فى المنطقة القريبة .

الصيانة والرعاية :

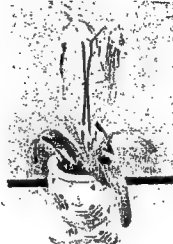
يحتاج النخيل وأشجار الزينة إلى بعض أعمال الرعاية والصيانة لتنظيف الشكل والمنظر الخارجى ومن هنا تتركز أعمال الرعاية فى :

- ١- قطع الأوراق الميتة من النخيل .
- ٢- يزرع الوراق السفلية من النخيل .
- ٣- إزالة أى حشائش أو نموات شيطانية بجوار منطقة الجنور للنخيل .
- ٤- إجراء عملية تقليم للأشجار بهدف الحصول على أشكال مختارة لأشجار الزينة لتكون فى شكل دائرى أو على شكل هرمى - أو مربع .
- ٥- التحكم فى أطوال الأشجار بما يخدم الرؤية للضيوف خلف هذه الأشجار .

خامسا: نباتات الظل والنباتات الصحراوية

تتواجد نباتات الظل فى مواقع متعددة من الفنادق خاصة فى صالة الطعام - وفى مداخل الفنادق - ودخل الأجنحة ودخل مختلف صالات الأنشطة الرياضية الموجودة فى ملحقات الفندق - أو القرية السياحية .

ويوجد نوعيات كثيرة من الأشجار أو الشجيرات الصغيرة - ولها صفات مميزة لها فى لون الوراق وعرض الوراق التى تستطيع أن تخزن نسبة كبيرة من الغذاء ليمد به الأشجار والشجيرات لتستمر فى النمو .



شكل (٦-٤) نماذج من نباتات الظل

وفى المقابل توجد للنباتات الصحراوية التى يمكن أن تعيش فى الجو الحر والإضاءة الشديدة ولتّى يستطيع تحمل العطش نتيجة للشكل الإبرى - وهو ما يمكن أن يتواجد فى بعض من المناطق الصحراوية .

أعمال الصيانة والرعاية :

تحتاج نباتات الظل إلى نوع من الرعاية والمعاملة ترتبط بمقدار التعرض للشمس المباشرة فترة طويلة - وفى أن يكون للتعرض للضوء العادى فترة صغيرة ويتم وضع النباتات بعد ذلك فى الظل .

ونحتاج نباتات الظل إلى مختلف الخدمات التى تشمل :

- ١- التسميد .
- ٢- الري .
- ٣- مكافحة الآفات النباتية والحشرية .
- ٤- مقاومة للحشرات والقوارض .

٥- إجراء عمليات النقل على الأوراق السائقة أو المصابة - وكذلك للحصول على شكل محدد وطول مناسب للأشجار .
أما النباتات الصحراوية فإن احتياجها إلى مثل الخدمات يكون في أضيق الحدود - وهو ما يجعل زراعة هذه النباتات لا يحتاج إلى خبرة كبيرة في من يتعامل معها من العمال .



شكل (٦-٥) نماذج من النباتات الصحراوية التي يمكن أن تزرع
في بعض مواقع القرى السيلحية والفنادق

سادساً : المصدات والأسوار النباتية

هناك من الأشجار التي تزرع ويطلق عليها مصدات الرياح وهى نوع من الأشجار تجود زراعته فى معظم أنواع التربة الرملية والطينية .

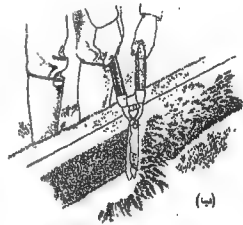
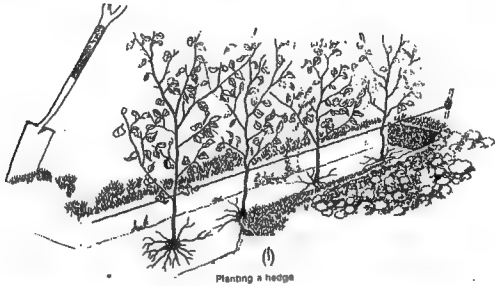
ويفضل على ذلك البدء فى زراعته قبل بداية عمل المشروع الفندقى أو القرية السياحية بخوالى ٢-٣ سنوات أو يتم نقله من مواقع قديمة إلى مواقع حديثة عندما يصل طول الأشجار إلى ما يقرب من ٤-٥ أمتار - وتساعد النيمات الكثيفة لهذه الأشجار فى حجز الرياح والتربة والرمال عن الموقع المختار لإقامة المشروع.

وكما أن زراعة الأسوار النباتية والتي عادة ما تكون من أشجار الدوراتا والتي عندما يتم نقلها يحدث تفرعات سفلية لهذه الأشجار بما يساعد على اكتمال عمل سور نباتى مستقل يغطى على الأسوار البناء أو الأسوار الحديد - ويساعد فى تحديد مكان أو موقع الحديقة بأكملها - أو يمكن أن يستخدم فى تحديد مكان أو موقع حوض من الأحواض الدخالية المزروعة بالزهور أو أى شجيرات صغيرة أخرى .

الصيانة والرعاية :

تتم أعمال الصيانة والرعاية المرتبطة بالنقل وهو فى الأساس للعمل على استمرار التفرع - وفى نفس الوقت التحكم فى طول هذا السور النباتى عن طريق النقل اليدوى أو الميكانيكى .

وكما تجرى على هذه الأسوار بقية الخدمات التى تتم على النباتات من التسميد - والرى - ومكافحة الآفات - ويلزم أن يقوم بهذا النقل عامل جبانى مدرب على ذلك بصفة دورية للمحافظة على المظهر العام الجيد للسور - وللذى يفضل أيضاً أن يتم رشه بالرداذ المائى على فترات لتنظيف الأوراق وللتنخلص من أى أتربة أو رمال ترسب على سطحه .



- (أ) زراعة للسور النباتي
(ب) تقليم الأسوار النباتية عن طريق المقص اليدوي
(ج) التقليم الميكانيكي (مزود بموتور)

شكل (٦ - ٦) زراعة الأسوار النباتية

سابعاً : التربية فى المشاتل

المشئل يتم استقطاعه من جزء من موقع القرية أو الفندق فى مكان طرفى غير مستخدم وقد يكون فى خلفية القرية - أو بعيداً عن مواقع المباني والخدمات .

ويخصص المشئل لتربية وزراعة كثير من الزهور والنباتات والأشجار المفضلة والموجودة فى الحدائق وبحيث يمكن استكمال عمليات تسقيق الزهور - أو زراعة الأعداد المطلوبة من النخل - أو الشجيرات المطلوبة للموقع .

ويقوم المشئل بعمل وظيفة أخرى وهى للتكاثر - بالإضافة إلى التحكم فى عمليات النمو تحت ظروف بيئية وزراعية - وتحت إشراف دقيق من المتخصصين .

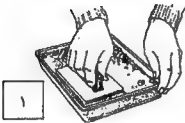
ويمكن اعتبار المشئل لوحده وحدة إنتاجية نقوم بتوريد هذه النباتات للفنادق والقرى الأخرى - وبذلك يكون مصدراً لدخل إضافي وأرباح زائدة من هذا المصدر .

ويتم تحديد المشئل بحدود عن طريق الأسوار النباتية أو البناء - ويكون له مدخل - ومسئول إدارى لمتابعة الأنشطة وفيد العمليات المرتبطة بالمصروفات والإيرادات .

أعمال الصيانة والرعاية :

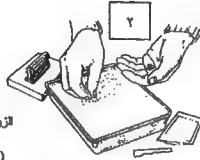
تجرى جميع أعمال الرعاية للنباتية على النباتات الموجودة فى المشئل والموجودة فى أحواض أو مربعات مرقمة بطريقة تحدد أماكن الزراعة - عدد المزروعات - الصنف - مواعيد الري - والتسميد ومقاومة الآفات والحشرات والنباتات الغريبة .

ويتم اختيار نوع ووسيلة الري والتسميد سواء التقليدى أو عن طريق الرش أو للتقيط - مع دراسة تأثير ذلك على النواحي المالية والاقتصادية .

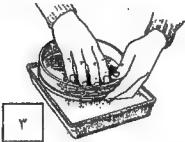


١

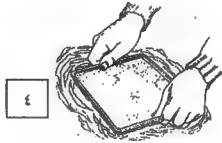
الزراعة في الصواني
دليل للصوب
(٤٠٣، ٧٠١)



٢



٣



٤



النقل إلى أراج (صواني) أكبر



الزراعة في الأرض لتنام
الربيع أو الصيف

شكل (٦-٧) أساليب الزراعة والتربية في المشاتل

الفصل السابع

الملحقات النوعية أو الفرعية

مقدمة

أولاً : حمام السباحة

ثانياً : الجمزيوم

ثالثاً : الملاعب الملحقة

رابعاً : ماكينات الألعاب الإلكترونية والكمبيوتر

خامساً : أجهزة ومعدات ألعاب مائية وغطس

سادساً : ملاعب الصالات المغلقة

سابعاً : المساونا ومراكز التجميل

ثامناً : أنشطة النقل والخدمات والسباحة

تاسعاً : المخازن ونظم التخزين

مقدمة

تتميز معظم الفنادق والقرى السياحية وبعض من النوادي الاجتماعية والرياضية إلى وجود بعض من الأنشطة الإضافية التي تقدمها كنوع من الجذب إلى الضيوف - ومثال هذه الأنشطة ما نلاحظه في حمام السباحة - والجمنيزيوم - والملاعب المفتوحة الملحقة مثال ملاعب التنس - والسلة - والفولي .. إلخ ، وكما تزود بعض المواقع بنوعية أخرى من الملاعب المغلقة - توجد بها أنشطة رياضية أخرى مميزة مثال ملاعب البلياردو - وتنس الطاولة .. وصلات رفع الأثقال.

ومع وجود معظم الفنادق والقرى السياحية على الشواطئ ، فإن هناك مجالاً واسعاً للألعاب المائية والغطس - وهو ما يمكن أن يتحقق بوجود بعض من المعدات - واللانشات - والمراكب - والموتوسيكلات المائية وكذلك معدات الترحلق على الماء.

وهناك أيضاً لنتشار واضح الآن لوجود أماكن تركب بها بعض من أجهزة وماكينات الألعاب الالكترونية - أو بدائلها من أجهزة الكمبيوتر المزودة بدسكات هذه الألعاب - والتي تعتبر أماكن جذب للشباب والأطفال.

وكما تلحق ببعض المواقع السياحية أنشطة أخرى في مجال الساونا ومراكز التجميل - بهدف المحافظة على صحة ورشاقة الأفراد .

وتحتاج كل من هذه الأنشطة إلى إجراء أعمال الصيانة الضرورية والوقائية بهدف المحافظة عليها وتقديمها للضيوف في أحسن صورها.

كما يتم الإشارة إلى نظم التخزين وفولتدها والعلاقة بين المخازن وبقية الأقسام مع الإشارة إلى كيفية تصنيف وقيد المواد المخزنة بما يفيد العمل في المؤسسة.

أولاً : حمام السباحة

يحتاج حمام السباحة الموجود فى الفندق أو القرية السياحية إلى بعض الاهتمام من ناحية الإدارة ارتباطاً بالجزئية التى تتعلق بالتشغيل أو تلك التى ترتبط بالصيانة.

ونظراً لأن التصميم الهندسى لحمام السباحة يختلف من ناحية الشكل والأبعاد (طول - عرض - عمق) .. بالإضافة إلى وجود أرضية حول الحمام تتباين نوعيتها من البلاط العادى - إلى السيراميك - وفى بعض الأحيان تغطى بالموكيت حتى لا يحدث انزلاق للأفراد فى وجود الماء ، وحيث أن نظام تشغيل الحمام يحتاج إلى نظام لدفع الماء إلى الحمام من خلال طلمبات تنفق مع قدرة وأبعاد الحمام وعمقه .. وكما يحتاج أيضاً إلى طلمبات - أو مواسير لتغيير الماء خوفاً من التلوث ، ومع وجود مجموعة من الكراسى - والشئلت تنتشر حول الحمام ليجلس عليها الضيوف بهدف الاستمتاع بالشمس والجو الجميل .

أعمال الصيانة

١- أعمال المباني

تتركز أعمال الصيانة لهذه النوعية فى المراجعة على جميع أنواع التبطين الجانبية للحمام ، وكذلك على التأكد من تمام إلتحام البلاط للمبطن للحمام من كافة النواحي - والتأكد من عدم وجود فراغات بين البلاطات .. وإذا حدث وكسرت بعض من البلاطات فإنه يتم على الفور استبدالها بأخرى منعاً من تسرب الماء إلى خارج حدود الحمام .. وحتى لا يكون هذا المكان مصدراً لتلوث المياه من خلال تواجد وتكاثر الميكروبات على الأجزاء الخشنة - ولتى قد يصعب أيضاً تنظيفها.

وكما يتم المراجعة على البلاط الموجود حول الحمام من جميع الاتجاهات للتأكد من سلامته وعدم وجود فراغات بينية بمثابة نقاط ضعف وتلوث.

٢- توصيلات المياه والصرف:

يتم المراجعة على جميع التوصيلات الخاصة بالمياه وكذلك المحابس ووصلات الصرف وبحيث يتم التأكد من عدم وجود رشح أو كسر في جزء من هذه المواسير وعليه فإنه من المفضل أن يتم وضع هذه المواسير:

أ - في دحل أنفاق يسهل للكشف عليها.

ب - تبطين المواسير بمواد عازلة تكفل عدم تعرضها للصدأ.

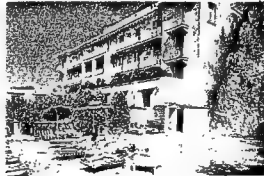
ج - وجود فتحات مراقبة يسهل عن طريقها للكشف على هذه المواسير أسفل سطح الأرض.

٣- الطلمبات والفلاتر

يتم المراجعة والكشف الدوري على طلمبات دفع المياه وسحبها وكذلك الفلاتر عن طريق مسئولى الصيانة وبحيث يتأكد من كفاءتها على العمل، وفي سبيل ذلك يتم التأكد من التوصيلات الكهربائية الخاصة بالتشغيل - وكما يتم المراجعة على التروس الداخلية للطلمبات للتأكد من سلامتها وكفاءة عملها.

٤- الكراسى والكنب

تتم أعمال الصيانة على جميع نوعيات الكراسى حول الحمام أو تلك التي صنعت من الخشب - أو الخيزران - أو البلاستيك وبحيث نتأكد من سلامتها - وكذلك سلامة الأرجل وتثبيتها جيداً حتى يسهل تحريك هذه الكراسى واستخدامها بواسطة الضيوف.



شكل (٧ - ١) للكراسى والكنب حول حمام السباحة

ثانياً : الجمنزيوم

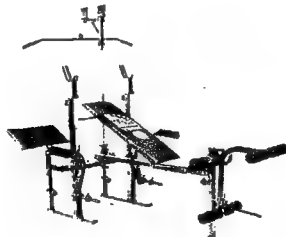
تجهيز كثير من الفنادق والقرى السياحية جمنزيوم خاص لها يتواجد به معظم الأدوات والأجهزة التى تتعلق بأداء بعض من التمرينات الرياضية. ومن هذه الأجهزة والأدوات ما هو مثبت فى الأرض ، ومنها ما هو مثبت فى جدران المباني ، كما يزود أيضاً بعض من الأجهزة المتحركة مثال عجلة السرعة — أو عجلة المشى — أو سير المشى المزود بعدد للسرعة والزمن .

أعمال الصيانة

١- المباني

كأى مبنى ملحق يتم عليه أعمال الصيانة التى تحقق سلامة الأرضية والأسقف والجدران .. ويراعى باستمرار أن يتم ذلك على فترات للمحافظة على المنظر العام لهذا المبنى ، كما يضاف إلى أعمال الصيانة للمباني ما هو مرتبط بالأبواب والشبابيك لضمان سلامتها.

ويتم المراجعة على نظم الإضاءة التى تساعد الضيوف على ممارسة مختلف أنواع الرياضات (مشى — جرى — جمباز .. الخ) .



شكل (٧-٢) نموذج لأحد أجهزة الجمنزيوم

٢- الأدوات والمعدات

تختلف المعدات فى طبيعتها من ناحية المادة المصنعة منها وبعض من الأدوات والمعدات يحتاج إلى صيانة :

أ - المكونات الخشبية.

ب - المكونات المعدنية.

ج - نظام التتجيد .

د - المكونات من المطاط (الكاوتش).

وعادة ما يتم إجراء عمليات الصيانة هذه عن طريق أحد المكاتب الرياضية أو المتخصصة فى بيع الأجهزة الرياضية..

ثالثاً : الملاعب الملحقة

تتباين الإمكانيات التى توجد فى الفنادق بشأن الملاعب المختلفة والتى تتواجد فى المواقع المفتوحة ومثالها وأهمها:

أ - ملعب التنس .

ب - ملعب كرة السلة .

ج - ملعب الكرة الطائرة .

د - ملاعب الأطفال.

وتتباين مساحة كل ملعب من هذه الملاعب ولكن معظم الملاعب تشترك فى وجود سور (بناء - حديد - معدن - سلك .. الخ) يحيط بها، وكذلك فى وجود أرضية من نوعيات معينة معظمها الرمل - أو الحشائش - وتحاط ببعض من الممرات التى تبلط بواسطة مختلف نوعيات البلاط.

١- صيانة الأرضية

تحتاج الأرض الرملية إلى عناية خاصة - وكذلك الأرض التي يتم زراعتها بنوعية من الحشائش كما هو حادث في بعض ملاعب التنس - أو ملاعب الأطفال.

ويخصص للأرضية الرملية بعض من العمال المتخصصين في تسوية الأرض وبكها بالاستعانة ببعض الأدوات اليدوية أو الميكانيكية.

وكما يلزم أيضاً للأرضيات المزروعة بالحشائش إلى نوعية من الرعاية المستمرة وإعادة زرع بعض من المواقع التي خلت من هذه الحشائش ويستعان في ذلك بعامل جنائني، وكما تحتاج الأرضية أيضاً إلى نوع من الحش اللينوي، أو عن طريق بعض الماكينات الصغيرة.

٢- صيانة الأسوار

وتبعاً لنوعية السور (بناء - حديد - صاج - سلك .. الخ) يتم إجراء لعمليات الصيانة بهدف المحافظة على النظافة من ناحية ، وكما يمكن أيضاً استخدام نوعيات من الطلاء الذي يقاوم الظروف الجوية (مطر - حر - شمس - تربة .. الخ).

٣- صيانة بعض المعدات

هناك بعض المعدات التي تتولد في هذه الملاعب ومن أهمها أنواع الشباك المختلفة لجميع اللعابات التي تستخدم الكرة ، وكذلك توفير عدد كافي من الكرات للاستخدام ، والمراجعة على ضغط هذه الكرات بصفة مستمرة ، قبل الاستخدام.

٤- صيانة نظم الإضاءة

مع استخدام هذه الملاعب إيلاً فإنها تزود بمنظم إضاءة ، وكشافات قوية تحتاج بصفة مستمرة إلى المراجعة للتأكد من قوتها ، وتغيير للمبات الأقل كفاءة.

٥- صيانة ألعاب الأطفال

تتعدد ألعاب الأطفال أيضاً من ناحية وجود بعض منها ثابتاً وبعضها متحرك .. وبعض منها مصنع من الخشب والبعض الآخر يدخل الصاج أو المعدن فى تركيبه. وتقضى أعمال للصيانة للمراجعة المستمرة على هذه الألعاب الموجودة فى الصالات المفتوحة .. وإجراء اللازم للمحافظة عليها بحالة جيدة حتى لا تتسبب فى وقوع حوادث للأطفال عند استخدامها.

رابعاً : ماكينات الألعاب الإلكترونية والكمبيوتر

تتواجد فى الفنادق والقرى السياحية صالات مزودة بالماكينات الإلكترونية للألعاب ، والتي تم استبدالها الآن بوحدة الكمبيوتر المزودة بدسكات خاصة للألعاب ، والتي تجذب إليها كثير من الضيوف وخاصة الشباب والأطفال.

أعمال الصيانة

١- المباني

تجرى على المباني جميع أعمال الصيانة المتعلقة بالمحافظة على المنظر العام لصالة الألعاب من ناحية الأرض ، والأسقف ، والجدران والأبواب ، والشبابيك كإى مبنى آخر فى المؤسسة.

٢- صيانة الإلكترونيات

كثيراً ما تتعرض هذه الماكينات للعطل وترجع إلى عمليات إصلاح من متخصصين في مجال النواحي الكهربائية ، والإلكترونيات وذلك لضمان استمرار العمل ، ويراعى تواجد سجل لمعدل تشغيل هذه الأجهزة لمعرفة التوقيت المناسب لأعمال الصيانة.

خامساً : أجهزة ومعدات الألعاب المائية والغطس

تتميز بعض من الفنادق بأن لها شاطئ على البحر أو النيل ، وكما توجد معظم القرى السياحية على شاطئ البحر المتوسط أو شاطئ البحر الأحمر مما يجعل هناك إمكانية لإضافة نشاط جديد يستفيد منه الضيف يرتبط بالألعاب المائية. وينضم للأجهزة الخاصة بالألعاب المائية وجود :

١- لنشات صغيرة لعمليات الإنزلاق على الماء.

٢- بدالات مائية للنزهة.

٣- مركب مزودة بموتور .

٤- موتوسيكل مائي.

٥- أجهزة ومعدات غطس.

عمليات الصيانة

١- أعمال صيانة ميكانيكية

معظم للنشات والمركب والبدالات وأنواع الموتوسيكل المائي .. تحتاج إلى أعمال صيانة ميكانيكية — خاصة في الجزء المتحرك من هذه المعدات.

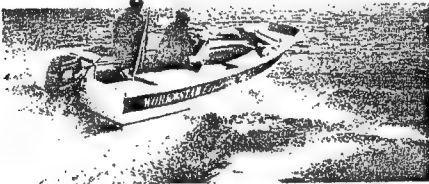
٢- أعمال صيانة وقائية

وتشمل الجسم الخارجى لهذه اللانشات والتي يلزم أن تجرى عليه أعمال الدهان الخاصة بالصاج أو المعدن - منعاً من حدوث الصدأ - أو تغيير في شكل هذه اللانشات والمراكب.

وكما تجرى أيضاً عمليات الصيانة على الأجزاء الخشبية للدخلة في تصميم اللانشات والمراكب والموتوسيكلات.

٣- صيانة أجهزة ومعدات الغطس

تجرى عليها عمليات الصيانة اللازمة للتأكد من كفاءة تشغيلها بواسطة المختصين .. وذلك للحفاظ على حياة مستخدمى هذه الأجهزة التى يجب أن تستخدم فى وجود مسئول غطس مرخص له بذلك.



شكل (٧ - ١٣) نماذج من اللانشات



شكل (٧ - ٣) نمالاج من اللانشات ومعدات الغطس

سادساً : ملاعب الصالات المغلقة

وتوجد نماذج من هذه الصالات فى القرى السياحية والنوادر الرياضية والإجتماعية مثال :

- أ - صالة البلياردو .
- ب - صالة تنس الطاولة .
- ج - صالة ألعاب رفع الأثقال .

عمليات الصيانة

١ - صيانة المباني

نستم على هذه للصالات التى تحوى بدخلها أحد الألعاب الرياضية جميع أعمال للصيانة الخاصة بالمباني.

٢- صيانة المعدات

تجرى أعمال الصيانة المرتبطة بكل لعبة على حدة إرتباطاً بطبيعتها .

٣- صيانة نظم الإضاءة

لكل من هذه الألعاب نظم إضاءة تكفل أداء اللاعبين بدقة ، وتحتاج بصفة مستمرة إلى عمليات صيانة وضبط وتعديل التالف منها عند اللزوم.

٤- صيانة مدرجات الجمهور

فى حالة وجود مسابقات داخلية أو محلية أو دولية فإن هذه الصالات تزود بمدرجات للجمهور - وبها كراسى مثبتة من البلاستيك .. وخلافه .. وبما يحتاج معه إلى إجراء عمليات الصيانة والتثبيت المناسبة لهذه الكراسى قبل الاستخدام.

سابعاً : السالونا ومراكز التجميل

توجد فى معظم الفنادق والقرى السياحية مراكز التجميل التى تعتنى خاصة بالنساء والسيدات وتعتبر وحدة اقتصادية أو نشاطاً مستقلاً قد تؤدى إلى وجود معدلات ربح عالية ، ويعتبر أيضاً نقطة أو مركز جذب لبعض من الضيوف فى المؤسسات المختلفة خاصة تلك التى ترتبط بالنشاط السياحى.

وكما تزود أيضاً بعض المواقع بجزء خاص بالسالونا والتى يستخدم بها البخار والتليك الرياضى - والطبى للحصول على نتائج جيدة فى صحة ورشاقة الأفراد.

أعمال الصيانة

١- صيانة المباني

كما هو الحال فى جميع الأنشطة السابقة - مع محاولة الوصول إلى النظافة التامة بصفة مستمرة.

٢- صيانة التجهيزات.

الأحواض — والتجهيزات الخاصة بالبخار والتي قد تقتضى وجود بعض من مولدات البخار ذات الكفاءة العالية كجزء من تصميم الموقع يحتاج إلى نوع خاص من الصيانة الوقائية للمحافظة على الماكينة — وكذلك على المواسير التي تحصل البخار إلى الموقع بدون تسرب لأى نسبة من هذا البخار حتى يكون تشغيل هذه المواقع آمناً وفى نفس الوقت اقتصادياً .

٣- صيانة المرافق

كل الوصلات من المواسير الخاصة بالماء — والبخار وكذلك مواسير الصرف لابد لها من أعمال صيانة دورية — وخاصة قبل بدء التشغيل اليومي.

ثامنا : أنشطة النقل والخدمات السياحية:

يلحق مع بعض من المنشآت الفندقية والسياحية أسطول من السيارات السياحية لمختلف الأغراض ويخدمها :

١- سيارات المجموعات.

٢- سيارات الأفراد .

٣- مونتوبسكلات صندوق.

وكما يخصص مكان يستخدم كجراج لبعض من نوعيات السيارات الصغيرة والمونتوبسكلات التي يمكن أن تساعد في شراء بعض المستلزمات السريعة التي يحتاجها الفندق علي وجه السرعة.

وعادة ما تلزم لأعمال الصيانة لهذا الجزء من نشاط المؤسسة ورشة الصيانة الميكانيكية والتي يقع علي عاتقها متابعة تشغيل هذه للنظم من النقل.

أعمال الصيانة

١- صيانة دورية

وتشمل معظم العمليات المرتبطة بتغيير الزيت أو التشحيم لبعض الأجزاء في المركبات وهو ما يمكن أن يتم علي فترات أسبوعية أو شهرية تبعا لعدد الكيلومترات التي تقطعها هذه المركبات.

٢- صيانة وقائية

وهو ما يتم من أعمال خاصة بالصيانة الدورية خاصة عندما تتقدم المركبة أو يمر علي تشغيلها فترة طويلة من الزمن حيث تبدأ عمليات تغيير الزيوت والتشحيم والغسيل وخلافه لتتم علي مراحل متقاربة نوعا ما.

٣- الإصلاح وإستبدال قطع الغيار :

حيث يتم علي فترات إستبدال قطع الغيار المستهلكة بأخري جديدة كما يحدث عند تغيير البوجيهات الخاصة بالإحتراق أو الفلاتر الخاصة بالزيت - أو البنزين - أو تغيير نيل الفرامل.. أو إستبدال الكاوتش بأخر جديد.

تاسعا : المخازن ونظم التخزين :

توجد في معظم المشروعات للكبيرة مخازن متنوعة تستخدم في أغراض تخزين السلع الغذائية وغير الغذائية وكذلك المهمات والأدوات الكتابية وقطع الغيار وهي:

١- مخازن مفتوحة.

٢- مخازن مغلقة متعددة الأتوار.

٣- مخازن تبريد وتجميد من دور واحد.

٤- مخازن تبريد وتجميد من عدة أتوار.

أعمال الصيانة الخاصة بالمخازن :

١- صيانة المبني أو هيكل المخزن :

ويتم في هذا الجزء من أعمال الصيانة كل الأعمال المرتبطة بصيانة المباني من:

أ - أعمال ترميمات للحوائط والأسقف والأرضيات.

ب - إصلاح أى إرتشاح للمياه في أى جزء من المبني .

ج - الدهانات اللازمة للمحافظة علي الشكل العام والنظافة الصحية.

د - صيانة المواد العازلة المستخدمة في عزل جدران بعض المخازن وخاصة

تلك المرتبطة بعمليات التخزين للتبريدى.

٢- صيانة الأجزاء الميكانيكية والكهربائية

ويلاحظ ذلك في مخازن التبريد والتجميد والتي تصمم علي أساس وجود نظم تبريد أو تجميد ميكانيكية تعمل علي دفع غاز التبريد إلي موقع التخزين وتوزيع البرودة علي جميع مساحة المخزن العاملة ومع المراجعة المستمرة علي نظم التوصيلات الكهربائية والخاصة بالجهد الكهربائي اللازم لتشغيل هذه المخازن.

٣- صيانة المعدات اليدوية :

يحتاج نطاق التخزين في المشروعات الكبيرة إلي وجود بعض من معدات مثال العربات اليدوية لتحريك العبوات المختلفة الكبيرة مثال الأجرة - أو الصناديق - أو الكراتين المحتوية علي مختلف السلع الغذائية المخزنة .

كما تحتاج بعض من المخازن إلي بعض من الهلاتات وكذلك قواعدها اللازم وضع العبوات عليها لدخل أجزاء المخزن المختلفة.

٤- صيانة الأرفف والأدراج :

تزود المخازن بمجموعة من الأرفف والأدراج وذلك للمساعدة في تسهيف وترتيب المولد المخزنة في نظام يكفل الرجوع إلى أي سلعة غذائية في عبواتها أو الوصول إلى معرفة أماكن قطع الغيار بسهولة ويسر.

وتتضمن أعمال الصيانة إجراء الدهان للأرفف علي فترات سواء كانت هذه الأرفف معدنية أو خشبية وكذلك إجراء عمليات الصيانة اللازمة لحركة الأدراج بما يسمح بحرية الحركة وقد يقتضي ذلك إستخدام بعض من الزيوت أو الشحوم لتسهيل حركة الأدراج الموجودة بالمخازن.

الفصل الثامن

تكاليف الصيانة والإصلاح

مقدمة

أولاً : تكاليف الورش والإهلاكات

— أجهزة — تجهيزات — معدات

ثانياً : تكلفة مستلزمات الصيانة

— زيوت — شحوم — صلبون سائل

ثالثاً : تكلفة الإصلاحات الطارئة

— مبانى — قطع غيار — أجزاء معدات

رابعاً : تكلفة العمالة

— إدارة عليا — فنيون — معاونون

خامساً : تكلفة النثریات

— أوراق — سجلات — دسكات كمبيوتر — أحبار طباعة

— طبع دفاتر

سادساً : النقل والانتقالات

— الأفراد — للمعدات

سابعاً : الميزانية السنوية

مقدمة

تعتبر عملية متابعة تكاليف الصيانة والإصلاح التي تتم في مختلف الأجزاء من المشروع من المهام التي تؤتى ثمارها وتعود على المؤسسة الفندقية بالنفع والأرباح العالية .

وفى سبيل ذلك يتم متابعة جميع المصروفات التي تتم على مختلف النواحي والبنود التي تتعلق بالورش وإهلاكاتها من الأجهزة والتجهيزات والمعدات — وكذلك يتم قيد ما يتم صرفه على مستلزمات عملية للصيانة من زيوت — وشحومات — وصابون سائل وخلافه .

وكذلك يتم متابعة الإنفاق على الإصلاحات الطارئة التي تحدث داخل مختلف مواقع المشروع من المباني — والأجهزة والمعدات — وكذلك ما يلزم من قطع غيار يتم استبدالها أثناء عمليات الإصلاح .

ويضاف إلى ذلك تكلفة العمالة التي تقوم بعمليات التنفيذ والمتابعة والإشراف فى مختلف مستويات الإدارة — ويشمل ذلك رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب ومدير عام الموقع — وكذلك المهندسين المتخصصين ومعهم العمال والفنيون المتخصصون .

وكما يتم إضافة تكلفة التثريات المرتبطة بمصاريف الإنفاق على الأوراق — والسجلات — وبمكات للكمبيوتر — وأحبار الطباعة وخلافه .

ويضاف أيضاً إلى تكاليف الصيانة والإصلاح بما يرتبط بنقل وانتقال الأجهزة والمعدات وكذلك الأفراد المشرفين على تنفيذ عمليات الصيانة والإصلاح خاصة فى الورش الخارجية .

أولاً : تكاليف الورش وإهلاكاتها

كما هو معروف وتبعاً لما هو موجود من ورش متخصصة تستخدم أجهزتها ومعداتنا في مختلف أغراض الصيانة والإصلاح فإنه يتم حساب للتكلفة الاستثمارية الخاصة بهذه الورش — وإجراء عملية إهلاك بنسبة مئوية محددة على هذه القيمة ارتباطاً بينود ومكونات هذه الورش :

١- المباني

وتقوم ويتم إجراء إهلاك سنوي بنسبة ٢ % وضعاً في الاعتبار أن العمر الافتراضي للمباني (٥٠) عاماً .

٢- الأجهزة المتحركة

تقوم هذه الأجهزة ومثالها ماكينة الدفلة أو التجليخ — أو الشنور .. أو الصاروخ .. إلخ ثم يتم عمل إهلاك سنوي لهذه الأجهزة بنسبة ١٠ % على اعتبار أن هذه الأجهزة عمرها الافتراضي (١٠) سنوات .

٣- التجهيزات والمعدات

تقوم للتجهيزات والمعدات الثابتة وكذلك الأدوات المستخدمة أثناء تشغيل الأجهزة مثال منضدة — مفكات — مفاتيح ربط .. إلخ على أساس إهلاك سنوي ٥ % على أساس أن العمر الافتراضي لهذه المعدات (٢٠) عشرون عاماً.

مثال تطبيقي :

أحسب مقدار التكاليف والإهلاك السنوي للورش مع افتراض أن :

— مباني للورش تقوم بهـ	٥٠,٠٠٠ جنيه
— الأجهزة المتحركة تقوم بهـ	٢٠٠,٠٠٠ جنيه
— التجهيزات والمعدات تقوم بهـ	٥٠,٠٠٠ جنيه

❁ ❁ صيانة الفنادق ❁ ❁

• إهلاك المباني = ٥٠,٠٠٠ × ٠,٢ =	١٠٠٠ جنيه
• إهلاك الأجهزة = ٢٠٠,٠٠٠ × ٠,١ =	٢٠,٠٠٠ جنيه
• إهلاك المعدات = ٥٠,٠٠٠ × ٠,٥ =	٢٥,٠٠٠ جنيه
إجمالي الإهلاك	٢٣,٥٠٠ جنيه

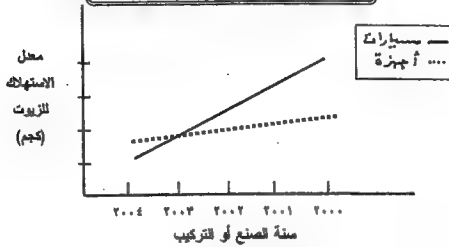
ثانياً : تكلفة مستلزمات الصيانة

يدخل ضمن مستلزمات الصيانة والتنظيف استخدام :

- ١ - زيوت معدنية .
- ٢ - شحوم.
- ٣ - صابون سائل.
- ٤ - جازولين.

ويتم توزيع هذه التكلفة على الأقسام المختلفة أو المواقع المختلفة التي تستهلكها سواء كانت أجهزة - أو سيارات نقل سياحي أو سيارات أفراد .. أو خلافة .

وفيسد في ذلك أن يتم تحديد مقدار التكلفة لهذا البند إرتباطاً بكل ماكينة أو معدة أو سيارة على حدة - حتى يتبين مقدار - وسلامة هذه الماكينات و السيارات على ضوء معدلات استهلاك هذه المستلزمات ومع تحديد سنة الصنع - أو التركيب فإنه يمكن عمل المقارنة للهادفة ولتي عادة ما تصبح في شكل رسم بياني يوضح إرتفاع استهلاك الزيوت والشحوم مع قدم السيارة أو الأجهزة.



شكل (٨ - ١) العلاقة بين استهلاك الزيوت والشموع وزمن التشغيل

ثالثاً : تكلفة الإصلاحات الطارئة

الإصلاحات الطارئة التي تتم في معظم أجزاء الفنادق والتي ترتبط بالآتي :

- ١- المباني وتوصيلات المرافق من الماء والصرف الصحي .
- ٢- الأجهزة والتجهيزات الميكانيكية والكهربائية .
- ٣- الملحقات النوعية والفرعية .

تعتبر من الأمور التي يجب متابعة حدوثها وخاصة إذا تكرر العطل والإصلاح في أحد الأقسام أو المباني أو الأجهزة .

ويعتبر تكرار الإصلاح دليلاً على وجود خلل ما في التشغيل للأجهزة والمعدات - أو يعتبر دليلاً على عدم دقة عمليات الصيانة الدورية والتي يجب أن تتم في التوقيعات المحددة لها .

١- أ - إصلاحات المباني

تعتبر تكاليف الإصلاح التي تتم على بعض من أجزاء المبنى (أرضية أو حوائط - أو أسقف) وكذلك السلاسل مختلفة المكونات مؤشراً على حالة هذه الأجزاء من المبنى ويلزم لها عمليات متابعة وتعليل لما يتم .

ومثال ذلك:

تاريخ الإصلاح	نوعية الإصلاح	تكاليف الإصلاح
يناير ٢٠٠٣	إصلاح سقف المطبخ من الرش	٥٠٠٠ جنيه
أبريل ٢٠٠٣	إصلاح سقف المطبخ من الرش	٢٥٠٠ جنيه
يونيو ٢٠٠٣	إصلاح سقف المطبخ من الرش	١٠٠٠ جنيه
المجموع		٨٥٠٠ جنيه

ومع المقارنة السريعة لعمليات الإصلاح عن السنوات السابقة :

العام	نوعية الإصلاح	تكاليف الإصلاح
٢٠٠٢	إصلاح سقف المطبخ	٢٠٠٠
٢٠٠١	إصلاح سقف المطبخ	١٠٠٠
٢٠٠٠	مع بداية إنشاء الموقع	١٠٠

ومن هنا يمكن عرض التقارير التي تقيد أن تكاليف إصلاح السقف المشار إليه تعنى الحاجة إلى تغيير شامل للسقف منعاً من تكرار حدوث هذه المشكلة، وهو ما يترتب على الإدارة وضعة في الاعتبار في أول فرصة متاحة .

❁ ❁ صيانة الفنادق ❁ ❁

ومع متابعة الاتفاق على نفس هذا الخط في السنوات السابقة نجد :

العام	نوعية الإصلاح	تكاليف الإصلاح
٢٠٠٢	شرح فى ماسورة الصرف الرئيسية	١٠٠٠ جنيه
٢٠٠١	شرح طولى فى ماسورة الصرف الرئيسية	٥٠٠ جنيه
٢٠٠٠	مع بداية إنشاء الخط	— جنيه

ومن ذلك يمكن الإحاطة والتنبيه من خلال التقارير الفنية للمسؤولين عن عملية الإصلاح بضرورة التغيير الكامل لماسورة الصرف الرئيسية فى أقرب وقت حتى لا تسبب فى مشاكل مستقبلية .

٢- أ - إصلاحات الأجهزة الميكانيكية

ومن أمثلة الأجهزة الميكانيكية ما هو موجود من خط أو قسم الغسيل للملابس والمفروشات الملحق مع الموقع - ومع تكرار عمليات الإصلاح لأحد الأجهزة الموجودة فى المكان يعنى وجود مشاكل فنية فى تجهيزات أو أجزاء هذه الغسالات .

ومن أمثلة الأجهزة الميكانيكية أيضاً الطلمبات التى تستخدم فى رفع المياه إلى الأنوار العليا أو إلى حمام السباحة أثناء تغيير الماء فى حمام السباحة ، وإذا حدث عطل متكرر فى أحد هذه الطلمبات وزادت مصاريف الإصلاح والصيانة لنفس الطلمبة فإن هذه يعنى التفكير فى تغييرها .

٢- ب - إهلاك الأجهزة الميكانيكية والكهربائية

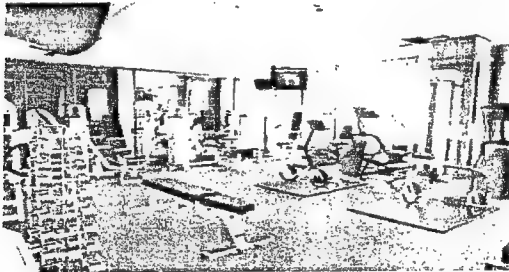
تجرى عمليات حسابية للإهلاك الخاص بالأجهزة الميكانيكية والكهربائية على أساس ١٠% سنوياً ويضاف هذا الإهلاك إلى مصاريف وتكلفة أعمال الصيانة والإصلاح السنوية .

٣ - أ - إصلاحات الملحقات النوعية والفرعية

ومثال هذه الملحقات ما سبق توضيحه في فصل مستقل وتشمل على :

- أ - حمام السباحة .
- ب - الجمنزيوم .
- ج - الملاعب للملحقة .
- د - ماكينات الألعاب الالكترونية .
- هـ - أجهزة ومعدات ألعاب مائية وغطس .
- و - ملاعب الصالات المغلقة .
- ز - الساونا ومراكز التجميل .
- ح - أنشطة النقل والخدمات السياحية .
- ط - المخازن ونظم التشغيل .

ويتم متابعة جميع الأعمال والإصلاحات الطارئة لهذه الأجزاء الملحقة مع المبنى الرئيسية للمشروعات السياحية الفندقية ويخصص لكل منها حسابات مستقلة ترتبط بالإصلاح خلال العام ونوعيته وتكاليفه - ويتم مقارنة ذلك مع الإنفاق على عمليات الإصلاح منذ بداية تشغيل المؤسسة - ومن ذلك يمكن إستنتاج أوجه القصور التي يجب تلافيها منعاً من تعاقب مشكلات الأعطال وتكرارها على فترات متقاربة .



شكل (٨ - ٣) منظر عام لصاله الجمنزيوم تبين مختلف نوعيات الأجهزة والمعدات

خامساً : تكلفة النثریات

یدخل تحت بند النثریات ما یرتبط بالإتفاق الخاص بالمهمات المكتبية التي لها علاقة بعمليات الصيانة والإصلاح — ويدخل فيها نماذج دفترية — وسجلات — وسمكات كمبيوتر وأحبار طباعة لزوم إعداد التقارير الدورية .

وتحدد هذه التكلفة الخاصة بكل :

أ — مباني المشروع المتعددة .

ب — الأثاث والمفروشات .

ج — المطبخ وأجهزته وتجهيزاته .

د — المطبخ وأجهزتها وتجهيزاته .

هـ — الورش وأجهزة ومعداتها .

و — جميع الملحقات النوعية والفرعية .

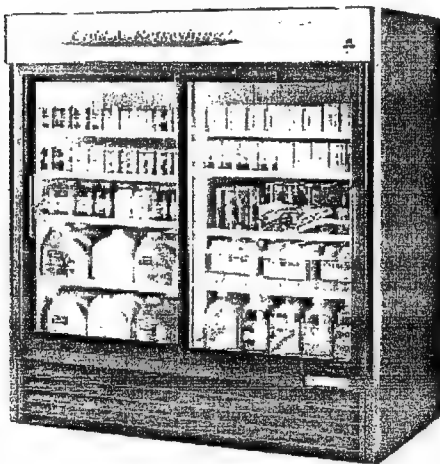
وبفضل أن تتم تقسيم هذه النثریات أيضاً طبقاً لمختلف المواقع أو الأقسام خاصة في الفنادق متعددة الأقسام والتي تصل إلى ما يزيد عن ٥٠ طابقاً .

وبفسد ذلك أيضاً في معرفة أى الأجزاء أو الأقسام يتم التعامل مع إدارة الصيانة والإصلاح — ومن ذلك يمكن إعداد التقارير الدورية عن حالة هذه الأجزاء من المشروع والاستفادة مما تم إنفاقه في البنود السابقة لاستكمال الصورة العامة لحالة المنشأة .

سادساً : النقل والانتقالات

تقتصر بعض أعمال الصيانة والإصلاح علي إجراء عمليات نقل للمعدات والأجهزة إلى بعض من ورش الصيانة الخارجية المتخصصة وهو ما يمكن أن يحدث عند إصلاح :

- ١- أجهزة التليفزيون والفيديو .
- ٢- أجهزة الألعاب الإلكترونية .
- ٣- أجهزة الكمبيوتر .
- ٤ - بعض من السخانات الكهربائية أو التي تعمل بالغاز .
- ٥- بعض من أجهزة ثلاجات العرض أو الديب فريزر التي تحتاج إلى عمليات شحن بالورش المتخصصة .



شكل (٨-٤) نماذج من ثلاجات العرض التي تحتاج إلى صيانة وإصلاح خارجي بالورش المتخصصة .

٦-١- مصروفات نقل الأجهزة والمعدات

يتم حساب مصروفات النقل الخاص بالأجهزة والمعدات وتضاف إلى تكلفة الصيانة لهذه النوعية من الأجهزة.

تاريخ النقل : / / ٢٠٠٣

العدد	اسم الجهاز	وسيلة النقل	مسافة النقل	التكلفة
٣	جهاز تكيف	سيارة نصف نقل	٥ كيلومتر	١٠٠ جنيه
١	ثلاجة عرض	سيارة ربع نقل	٢ كيلومتر	٢٠ جنيه
٢	ديب فريزر	سيارة نصف نقل	٢ كيلومتر	٢٠ جنيه

ويتم جمع هذه المصروفات وتفيد في سجل خاص بالجهاز أو المعدة التي يتم صيانتها أو إصلاحها في الورش الخارجية.

٦-٢- مصروفات نقل وانتقال الأفراد

هناك تكلفة أخرى إضافية تتعلق بنقل الأفراد الفنيين المصاحبين لعمليات نقل الأجهزة ويتم استخدامهم لبعض وسائل النقل المعروفة سواء السيارات الأجرة - أو القطار عند طول المسافات.

وقد يضاف هذا البند ويحمل من قبل ورش الصيانة المتخصصة عندما تضيف إلى فائتورة الإصلاح رسم معاينة - ورسم انتقال - بالإضافة إلى مصاريف الصيانة والإصلاح .

سابعاً : الميزانية السنوية

يقوم عبء قيد المصاريف الخاصة بكل ما يرتبط بعمليات الصيانة والإصلاح الموضحة سابقاً على علق الإدارة المالية وهي الجهة المكلفة سنوياً بإعداد الميزانية.

وتشارك هذه الإدارة كل من إدارة المشتريات وإدارة التخطيط والمتابعة في إعداد التقارير الشهرية - وللربع سنوية والسنوية التي تشمل في جزء منها عمليات الصيانة والإصلاح وما يتم الإنفاق عليها.

ومن هنا يمكن لجميع المسؤولين عن الشئون الفنية وكذلك المدير العام وأعضاء مجلس الإدارة متابعة هذه العمليات الفنية الهامة التي يجب أن تتم على وجه السرعة وبالإنقائ المطلوب حفاظاً على الاستثمارات والأصول الثابتة والأجهزة والتجهيزات من حدوث أى نوع من الهبوط فى مستوى الأداء أو التشغيل وبالتالي يتم المحافظة وتحقيق أعلى نسبة أرباح متوقعة مع وجود مثل هذه الإدارات الواعية لهذا العمل الفنى الهام.

الفصل التاسع

أجهزة ومعدات

ورشة النجارة وعمليات الإصلاح

مقدمة

أولاً : مشتعلات ورشة النجارة

— التجهيزات والآلات

— منشار كهربائي

— منقاب كهربائي

— رابوه

— ماكينة حلية

— المعدات اليدوية

— بنك

— مطارق

— زلوية — مسطرة

— آلات قطع (منشار)

— منقاب يدوي

— فارة

— أزامل

— مبارد

— سنك

ثانياً : الأخشاب ونوعيتها

— الأخشاب اللينة

— الأخشاب الصلبة

ثالثا : صيانة وإصلاح الأثاث الخشبي

— أنواع للتلف

— أعمال النجارة

رابعا : صيانة وإصلاح الدهانات

— العدد للمستعملة

— المواد المستخدمة

خامسا : صيانة وإصلاح التجديد

أجهزة ومعدات ورشة النجارة وعمليات الإصلاح

مقدمة:

يشمل هذا الفصل كل أعمال الصيانة الدورية والإصلاحات والتجهيزات التي يمكن ان تتم على الأثاث والتجهيزات الخشبية والإكسسوار المعدني الذي يلحق بالأثاث وأعمال التجديد.

بداية يتم التعرف على مشتعلات ورشة النجارة من آلات كهربائية وعدد يدوية مع عرض وشرح مبسط لأنواع الأخشاب - كذلك يشمل هذا الفصل توضيحا لأهم أنواع التلف التي تحدث في المشغولات الخشبية وخطوات معالجتها.

وتشكل الدهانات والتشطيبات النهائية للمشغولات الخشبية عاملا مهما في إظهار المشغولة بشكل جميل يليق بالمكانة، وفي هذا الفصل يتم توضيح خطوات وطريقة إتتمام هذه الدهانات وإزالة للتالف منها - والتزيم مع إستعراض مبسط لأهم المعدات والكموايات المستخدمة في هذا المجال كذلك أنه يشمل هذا الفصل توضيحا مبسطا لأعمال التجديد - وطرق إزالة وتجديد التجديد الناتج منها مع شرح لأهم الأدوات والمعدات اللازمة لذلك.

أولاً : مشتعلات ورشة النجارة :

تجهز ورشة النجارة في المنشأة السياحية بالمعدات والتجهيزات اللازمة لتحقيق الغرض منها، سواء كان ذلك بفرض صيانة وإصلاح للتلفات التي تحدث في الأثاث أو للتجهيزات الخشبية الموجودة في المنشأة - أو تصنيع بعض من هذا الأثاث أو للتجهيزات - وعادة تجهز الورشة بالتجهيزات والمعدات الآتية :

أ- التجهيزات والآلات:

١- منشآت كهربائية :

سواء كان من النوع الصنية (شكل ٩ - ١) أو القرص أو كان من النوع الشريط (شكل ٩ - ٢).

٢- مثقاب كهربائي :

من النوع البدوي للصغير أو الكبير - أو من النوع للدق - أو من النوع الثابت سواء كان من النوع للترجة (شكل ٩ - ٣) أو من النوع للنجرة.

٣- رابوه كهربائي :

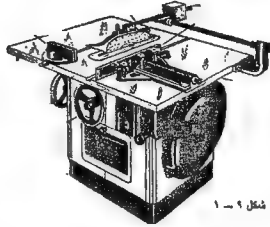
يستخدم لمسح قطع الخشب ومنه نوع رابوه تخانة الذي يمتاز بأنه يقوم بمسح الخشب وكذلك ضبط سمك (تخانة) المشغولة (شكل ٩ - ٤).

٤- ماكينة حلية :

مكنة الحلية المستعملة في النجارة مصممة أصلاً لعمل الحلية والتشكيل وحفر المجاري على الجوانب المستقيمة أو المنحنية وتعمل كذلك لحفر الأرجل على الأثاث المزخرف ولا تختلف عن مكينات النجارة الأخرى كثيراً. (شكل ٩ - ٥)



شكل ٩ - ٢ مكنية مثاقير شريط ١٢ بوصة



شكل ٩ - ١

مكنة مثاقير صنية أو مثاقير قرص ١٢ بوصة



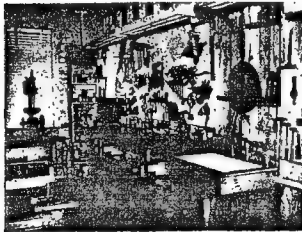
شكل ٩ - ٥ مكنة الحربة



شكل ٩ - ٤ مكنة رابو د ٨ بوصة



شكل ٩ - ٣ مكنة مثاقير لآلة



شكل ٩ - ٦ منظر عام لورشة نجارة صغيرة

ب - المعدات اليدوية

١- بنك (منضدة للتصنيع) :

تصنع عادة من الخشب بأبعاد تتناسب حجم للعمل - وعادة يثبت عليه قطعة.
(شكل ٩ - ٦)

٢- مجموعة مطارق (شاكوش) :

ذات مقاسات تختلف تستخدم لدق أو خلع المسامير - ويعين مقياس هذا النوع من المطارق بوزن للرأس الذى يتراوح من ٧ إلى ٢٠ أوقية (شكل ٩ - ٧).

٣- زاوية :

من الصلب متعامدة ومدرجة (شكل ٩ - ٨).

٤- مسطرة :

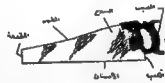
شريط من الصلب للمرنة أو للقماش أو للخشب تستخدم لقياس الأطوال.

٥- مجموعة من آلات القطع (منشار) :

للمختلفة التى منها سראقة الظهر (شكل ٩ - ٩) ، مراق تمساح (شكل ٩ - ١٠) والمنشار الأركت (شكل ٩ - ١١) ويعين مقياس المنشار بطول سلاحه باليوصات - ويتعين خشونة المنشار بعدد أسنانه التى فى البوصة الطولية، والمنشار الخشن أفضل للعمل السريع ولقطع ألياف الخشب اللين والمنشار الناعم أكثر مناسبة لقطع الخشب الصلب، ويستعمل منشار المنحنيات (أركت - يدوى) فى تشكيل القطع الصغير مثل ألواح (الأبلكاش) وطريقة ضبطه مع إطاره يسهل عمل دوائر ومنحنيات صغيرة، والمنشار الزاوية (شكل ٩ - ١٢) يساعد على إتمام النشر على زوايا محددة سابقاً وبطريقة دقيقة.



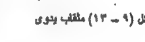
شکل (۹ - ۷) بُناکوش



شکل (۹-۱۰) سرپی قلمیاح فیلسی



شکل (۹ - ۱۳) منقلب بنویس



شکل (۹ - ۱۳) منقلب بنویس

شكل (٩ - ١٨) بعض عدد التجديد الأساسية:

٦- مستطاب يدوى : لعمل الثقوب اللازمة وعادة تستخدم بنط من ٨-١ مللى (شكل ٩ - ١٣).

٧- فارة : تستخدم لمسح وتنظيف قطع الخشب.

٨- مجموعة أزاميل : تستخدم لإزالة أو تفريغ أى أجزاء من قطعة الخشب المراد تصنييعها أو فى عمل الحلية أو الزخرفة.

٩- مجموعة مبادر : تستخدم لتنظيف أو تنظيف أسطح الخشب لإزالة أى زيادة غير مرغوبة.

١٠- سنبك : يستخدم بالدق به بواسطة مطرقة أو شاكوش على رؤوس المسامير المثبتة على قطعة الخشب وذلك لإخفائها، وتوجد السنايك بأطراف (رؤوس) ذات مقاسات مختلفة.

ثانيا : الأخشاب ونوعياتها:

تنقسم الأخشاب بصفة عامة إلى أخشاب لينة وأخشاب صلبة:

١- الأخشاب اللينة :

مثل خشب للصنوبر، السرو، الحور، ليزفون، الأرز، ويستخدم عادة خشب الحور فى صناعة القشرة ولونه ضارب إلى اللون البني، خشب السرو لونه فاتح مائل إلى الأحمرار يستخدم فى الإنشاءات العامة.

٢- الأخشاب الصلبة (الصلادة):

مثل خشب الزان Beech wood والماهوونى Mahogany والقرو والجوز.

ثالثاً : صيانة الأثاث الخشبي:

يتعرض الأثاث الخشبي والمعدات والتجهيزات الخشبية للتلف الجزئي نتيجة الإستخدام السيئ أو نتيجة طول مدة الإستهلاك الطبيعي ويشمل التلف الذي قد يحدث إلى :

١- أنواع التلف :

- أ - تلف في النجارة (الهيكـل الخشبي).
- ب - تلف في الدهانات والورنيشات.
- ج - تلف في مواد التجديد.

وفيما يلي خطوات صيانة وإصلاح أنواع التلف التي قد تحدث.

٢- أعمال النجارة :

أدوات ومعدات بسيطة يجب توفيرها:- شاكوش ثقيل، شاكوش خفيف، كماشنة، قمطة، غراء أبيض سائل (جاهز)، مسامير خشابي مقاسات مختلفة، مسامير بورمة مقاسات مختلفة، منشار متوسط (سراقة)، مجموعة مفكات (عادة - فيليبس - صغيرة - كبيرة).

أغلب أنواع التلف الجزئي الذي يحدث في الأثاث يحدث في أرجل الكراسي أو المناضد حيث يلزم باستمرار الكشف عليها وإعادة ربطها أو إعادة تثبيتها بإستخدام الغراء السائل (الأبيض) والإستعانة بالقمطة في حالات وجود قطع خشبية مكسورة أو تالفة تماماً يلزم إستبدالها بقطع جديدة في كثير من الأحيان يتم تجهيز هذه القطع الجديدة في ورش خارجية.

رابعاً : صيانة وإصلاح الدهانات القائمة على الأخشاب :

٤ - ١ العدد المستعملة في أعمال الدهانات الخشبية والتنشيط النهائي للأثاث :

للعدد والمواد المستعملة لعمل التنشيط النهائي هي للفرش، وأوراق السنفرة، وزيت بذر الكتان، وزيت التربنتينا، والكحول، ومذيبات (مخففات) اللاكيه، والمخففات المصنعة، والشمع والجملكة، والورنيش، واللاكيه، والإيناميل.

الفرش :

يستحسن إستعمال فرش جيدة عند بسط ودهان مادة التنشيط لإنتاج تشطيب جيد متقن، ويفضل إستعمال فرشاة بعرض ١ إلى ٢ بوصة لمعظم الأشغال.

٤ - ٢ المواد المستخدمة في أعمال الدهانات :

٤-٢-١- زيت بذر الكتان

هذه المادة هي منتجات نبات الكتان، وتستعمل في إظهار ألوان أخشاب الجوز والماهوجنى وخشب الأرز ويجف زيت بذر الكتان المغلى أسرع من الزيت غير المغلى وعند إستعماله لإظهار ألوان الأخشاب يستحسن أن يمزج جزءان من زيت بثر الكتان بجزء من زيت تربنتينا ويسخن للمزيج في غلاية مزدوجة قبل استعماله، ويجب ألا يغلى هذا الخليط، وإنما يجب أن يسخن إلى درجة حرارة أعلى مما يمكن أن تطيقه الأصابع ويدهن إما بقطعة من القماش أو بالفرشاة.

٤-٢-٢- زيت "التربنتينا"

ينتج زيت "التربنتينا" من عصارة أشجار الصنوبر طويلة الأوراق، وبعد إجراء بعض عمليات خاصة، يكرر إلى سائل سريع الاشتعال يستعمل لتخفيف الطلاء "السويات" "الورنيشات" وبما أنه مخفف للسويات يمكن تنظيف الفرش المستعملة فيه وكذلك غسل اللدائن بعد الدهان.

٤-٢-٣- الكحول

هو عامل مخفف للجملكة ، وعادة يستخدم كحول الميثانول أو الإيثانول الأحمر ويمكن تنظيف الفرش المستعملة لدهان الجملكة به.

٤-٢-٤- الشمع

ينتج للشمع في صورة سائل أو عجينة والعجينة منه على جدا لأنه يكون طبقة نهائية تتحمل كثيرا، والنوعان ينتجان من مواد أساسية هي : شمع صلب النحل، وشمع كارنوبا، والبيرافين، والترينتين، ويجب أن يجدد السطح المكسو بطبقة الشمع بين آن وآخر حتى تبقى لامعة.

٤-٢-٥- الصبغة

وتصنف الأخشاب بالصبغات لتلوينها حسب المطلوب، وكثيرا من الأثاث المصنوع تجاريا في هذه الأيام يصنع من أخشاب رخيصة مصبوغة بصبغة لثماثل خشب الجوز أو الماهوجني، ولأخشاب معينة مثل الجوز والماهوجني والأرز ألوان طبيعية فلا تحتاج إلا لإستعمال زيت بذر كتان مغلى مضافا إليه زيت الترنتينا لإظهار ألوانها الجميلة الحقيقية، ويشيع إستعمال ثلاثة أنواع من أنواع الصبغات، وهي: الزيت والماء والكحول، وصبغة الزيت أيسر في الإستعمال وتنتج بأنواع مختلفة الألوان ولها مظهر نهائي فآخر.

٤-٢-٦- صبغة الماء:

وتمتاز هذه الصبغة بمقدرتها على إظهار جمال الأخشاب الحقيقي، وتصنع هذه الصبغة بإذابة مسحوق هذه الصبغة في ماء ساخن قبل إستعمالها.

٤-٢-٧- صبغة الكحول :

تنتج هذه الصبغة في صور متعددة الألوان، وهي غالية الثمن نوعا وصعبة الإستعمال ويميل لونها إلى الخمود، وتصنع بإذابة صبغة أنيلينية في الكحول،

وتغلغل هذه الصبغة فى السطوح التى سبق ملء مساماتها بالحشو تغلغلا جيدا، لذلك يشيع استعمالها قبل دهان الأثاث النهائى.

٤-٢-٨- مادة حشو مسامات الأخشاب

يستعمل المعجون على هيئة عجينة لملئ مسامات الأخشاب ولتكوين الأسطح الخارجية للناعمة التى تساعد على أعمال الدهانات والتشطيب النهائى.

ويمكن تجهيز المعجون بإضافة زنك + سييداج + غراء أحمر + قليل من الزيت المغلى أو اللاكه.

ويمكن شراء معجون جاهز لهذا الغرض فى كثير من الأحيان يلزم إضافة قليل من زيت التربينتينا أو الجاز لتكوين عجينة خفيفة القوام وقد يضاف اللون المطلوب إلى المعجون وتستخدم سكاكين خاصة لفرد المعجون على الأسطح الخشبية وعادة تترك الشغلة المملئة بالحشو من ١٠ إلى ١٢ ساعة لتجف قبل مواصلة عملية التشطيب التالية.

٤-٢-٩- الجملة

هى إحدى المواد التى إستعملت قديما فى التشطيب وتحسين شكل ومظهر الأثاث الخشبي.

وننتج الخطوات الآتية عند استعمال الجملة :

١- يفحص السطح للتأكد من خلوه من الأتربة ومن أن الصبغة أو الحشو قد جف تماما.

٢- تصب كمية قليلة من الجملة البيضاء فى إناء مفتوح، فنجان مثلا.

٣- تخفف الجملة بمقدار النصف من الكحول ويحرك المزيج.

٤- إذا كانت "الشغلة" التى سدهن بها أدرلجا أو أجزاء أخرى قابلة للإنفصال تنزع من أماكنها حتى يمكن تشطيبها كل على حدة.

٥- تستعمل الجملة المخففة للشغلة كلها باستعمال فرشاة أو قطعة قطن ثم تسخن بعد ذلك وتصفى وتحول إلى ألواح ثم تكرر بعد ذلك ثانية وتذاب في كحول غير نقي لتكوين الجملة السائلة.

وتنتج الجملة سطوحا مشطبة تشطبا جيدا لسهولة استعمالها وجفافها السريع ولسهولة تلميعها وتعيمها ولأنها تترك سطحا صلبا جيدا.

وفى بعض الأحيان يكسى السطح بعد المعاملة بالجملة بطبقة من شمع الأثاث الجيد ويترك لمدة ١٥-٢٠ دقيقة ليجف ثم يصل إلى درجة اللمعان بقطعة قماش نظيفة.

٤-١٠- الطلاء "الورنيش"

يستعمل الطلاء "الورنيش" بكثرة فى حماية أسطح الأخشاب، ويستعمل إما مباشرة على سطح الخشب وإما على سطح قد سبق حشوه وسدت مسامه بالجملة، وهو دهان متين دائم.

ويباع الورنيش تجاريا على نوعين، نوع شفاف وآخر ملون بإحدى الصبغات المعروفة الكثيرة.

ويصنع نوع يسمى "فلوت" وهو دهان "ورنيش" سريع الجفاف أصبح شائعا جدا وهو صلب مقاوم للماء ويقاوم الحرارة ويستعمل بكثرة فى دهان الأثاث والأرضيات، وغيرها من الأدوات التى تتعرض للرطوبة ويجف فى طبقة صلبة لامعة للغاية لتحمل التلميع ولصقل المتوالي.

ويتوقف نوع التشطيب بالورنيش على نوعه وإنتظام دهانه وبسطه على السطوح وعلى كيفية تجفيفه ويجب أن يدهن الورنيش فى غرفة نظيفة خالية من الأتربة بقدر الإمكان وفى درجة حرارة حوالى ٧٠° ف (٢٠° م).

ويلزم عند دهانه استعمال فرشاة ناعمة جيدة النوع بشعر طويل، كما يلزم استعمال "صنفرة" لتنعيم وإعداد السطوح قبل دهانها لتخرج سطوح الشغلة جيدة مقبولة.

٤-٢-١١- اللاكيه :

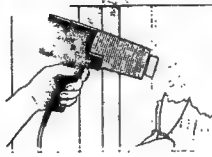
مادة مثالية للغاية لتشطيب وتجديد طلاء الأثاث فعندما يحسن دهانه وإستعماله يصير السطح المدهون به ناعما جدا مستديم المئانة وجذاب، يخفف اللاكيه بمخفف خاص (جاز، بنزين، زيت تربنتينا) ويتم الدهان إما بفرش مناسبة أو بالرش بممسد خاص.

ويتطلب أداء عملية دهان اللاكيه سواء أكانت بممسد الرش أم بفرشة مهارة تامة ويلزم دائما تنظيف الفونية والأجزاء الأخرى جيدا قبل وبعد استعمال ممسد الرش، ويجب أن يخفف اللاكيه إلى حد كبير، كما يجب أن يكون خاليا من الذرات والتجمعات التي ربما تسد الفونية أو تعوق عملها ويستعمل ممسد الرش للدهان بمواد أخرى مثل اللورنيش والجملكة والدهانات والميناء لينتج سطوحا بنفس الجودة.

تجديد وإصلاح الدهانات التالفة :

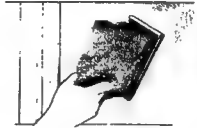
إذا ظهر تقشير شديد أو حدثت بروزات بالطلاء الموجود على الخشب فمن الأفضل العودة إلى سطح الخشب الأصلي بأن تزيل هذه المناطق التالفة تماما وذلك بطريقة التسخين ثم الكشط أو بطريقة الصنفرة الترددية أو للكشط مباشرة أو بطريقة الإزالة الكيماوية.

يستخدم ممسد للتسخين في إطلاق تيار من الهواء الساخن لتسهيل كشط الدهان من فوق الأخشاب بإستخدام سكين الكشط (شكل ٩ - ٢٠)



شكل (٩ - ٢٠)

من الممكن إستخدام الصنفرة الترددية لإزالة الطلاء التالف من على الأسطح المستوية (شكل ٩ - ٢١).



شكل (٩ - ٢١)

يستخدم الكاشط ذو الحافة المناسبة لشكل السطح المرغوب إزالة الطلاء التالف من فوقه.

يستخدم المنقيات الكيميائية في إذابة الطلاء القديم ثم الإنتظار لبعض الوقت حتى تصبح البوية سهلة الإزالة.

الأسطح الألومنيوم أو النحاس والبرونز يمكن نظافتها بإستخدام إيفة مغموسة فى الكحول أو زيت الترينيتينا ويمكن إستخدام الفرشاة الصلب (سلك) تركيب على المثقاب الكهربائى لنظافة الأسطح المعدنية لإزالة الصدأ الموجود عليها، يمكن كذلك إزالة الدهانات القديمة بإستخدام أبور تسخين (مسدس حرارة) لتلين الدهان بحيث يمكن حكه بالمكين لإزالته.

خامسا : صيانة وإصلاح التنجيد :

يشمل الأثاث الفندقى فى العادة على نسبة عالية من الكراسى والأرائك المجهزة بمواد تنجيد بما يشمل إستخدام السوست وأغلب أنواع التلف التى تحدث تكون فى القماش (الكسوة) وكذلك فى السوست أو الأشرطة التى تستخدم لتثبيت هذه السوست، ويلزم فى كثير من حالات التلف أن يتم إزالة مواد التنجيد التالفة وإستبدال التالف منها وتركيب مواد التنجيد الجديدة.

الفصل العاشر

الورش الميكانيكية والكهربائية

وعمليات الإصلاح

مقدمة

أولاً : الأعمال الميكانيكية

- أ - آلات الورش الميكانيكية
- ب - العدد والأدوات الميكانيكية
- ج - بعض أعمال الصيانة الميكانيكية

ثانياً : الأعمال الكهربائية

- أ - التعريفات
- ب - المعدات المستخدمة في أعمال الصيانة الكهربائية
- ج - للكشف الدورى وصيانة الدوائر الكهربائية الخاصة بالإضاءة
- د - إصلاح أعطال للتوصيلات الكهربائية ودوائر الإضاءة
- هـ - صيانة وإصلاح بعض الأجهزة التى تتولد فى الفندق
- ١ - المكواة
- ٢ - المكنمة
- ٣ - للثلجة
- ٤ - المدفأة
- ٥ - غلاية الماء
- ٦ - الفرن الكهربائى
- ٧ - الشفاط
- ٨ - الخلاط
- ٩ - مضرب البيض
- ١٠ - المروحة

الورش الميكانيكية والكهربائية وعمليات الإصلاح

مقدمة:

يشمل هذا الفصل أولاً شرحاً لأعمال الصيانة الميكانيكية مع توضيح لأهم الآلات التي تستخدم في الورش الميكانيكية والأعمال التي تقوم بها كل آلة من هذه الآلات (المخرطة — الفريزة — المقشطة — المنقاب)

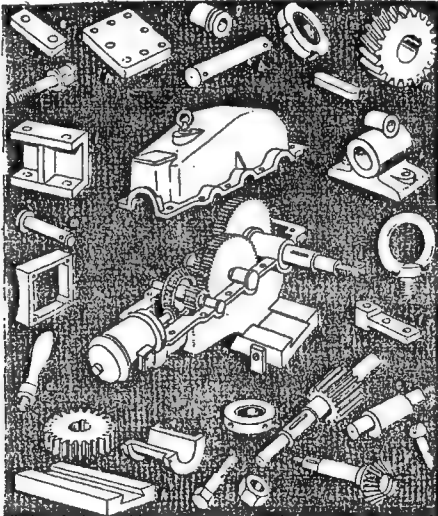
كذلك شرح وتوضيح لأهم العدد المستخدمة في الورش الميكانيكية ومثالها (المنجلة — المبارد — النكات — المفاتيح — أدوات القياس المختلفة — اللقمة ذات الزردية — الميكروميتر) مع شرح لبعض أعمال الصيانة الميكانيكية.

ويشمل هذا الفصل كذلك شرحاً لأعمال الصيانة الكهربائية بداية بالتعرف على بعض التعريفات الكهربائية الأساسية — والتعرف على المعدات المستخدمة في أعمال الصيانة الكهربائية وكيفية إتمام الكشف الدوري على الدوائر الكهربائية الخاصة بالإضاءة مع شرح لكيفية إصلاح الأعطال التي تحدث في دوائر الإضاءة ويمتد هذا الفصل ليشمل شرح لطرق إتمام صيانة وإصلاح بعض الأعطال (الخفيفة) التي قد تحدث لبعض الأجهزة الشائع تواجدها في الفنادق وهي :

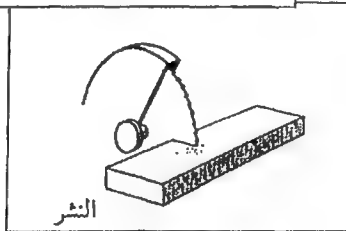
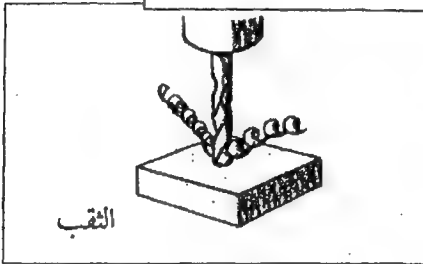
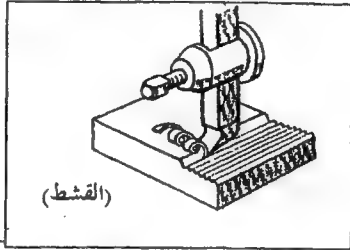
المكواة الكهربائية — المكثفة — التلجيات بأنواعها — المدفأة — غلاية المياه — القرن الكهربائي — الشفاط — الخلاط — مضرب البيض — المروحة .

(أ) آلات الورش الميكانيكية Work Shops Machines

معروف أن للآلات جميعها مهمة أساسية وهي التشكيل (Forming) كي ينتج عن ذلك التشكيل كافة المنتجات والمكونات وشكل رقم (١٠ - ١) يمثل نماذج من الأجزاء التي تشكل وتصنع بالورش وهذا التشكيل يتم عن طريق القطع في الخامات بوسائل آلات القاطعة ذلك للحد من المخارط والفرايز والمقاشط والمناقيب وغيرها ، كما هو موضح في الشكل (١٠-٢) .



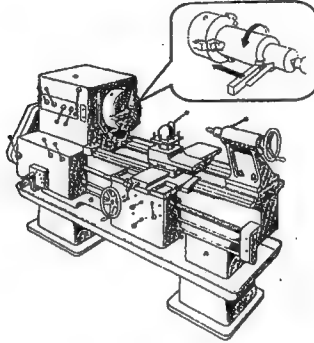
شكل (١٠ - ١) نماذج لما ينتج في ورش التشكيل النهائي



شكل (١٠ - ٢) آلات القطع الحادة

آلة المخرطة :

تعتبر من أهم الآلات ومن أقدّمها ونظرية القطع على المخرطة استعملت من آلاف السنين حيث تكور الشغلة بأى وسيلة ولثناء دوراتها تتعرض لحد قاطع بشكل فيها.



شكل (١٠ - ٣) مخرطة معادن

ب) العدد والأدوات الميكانيكية: Work shops tools

تستخدم مجموعة من العدد فى ورش الصيانة مثل المنجلة التى تستخدم لربط وتثبيت الشغلة المراد تجهيزها شكل (١٠ - ٤) ومثل للمبارد بأنواعها.



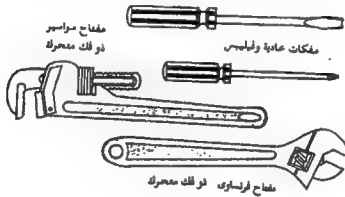
شكل (١٠ - ٤) يوضح أنواع المبارد

وهناك مبرد خاصة لكل معدن ولكل خامه فمبرد الخشب مثلاً يختلف عن المبرد لخامات البلاستيك.

وكما أن هناك مبرد خشنة ومتوسطة الخشونة وباعمة حسب طبيعة الشغلة فيمكن للبراد أن يستعمل الخشن أولاً ثم يشطب للشغلة بالمبرد اللين أو يبدأ بالمتوسط وينتهى به كذلك .

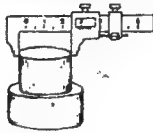
والمبرد على أشكال وأنماط ومقاسات كثيرة مختلفة فهناك المستطيل للسطوح ، وهناك النصف دائرة للمنحنيات للدخالية وكذلك المبرد المستدير وأيضاً المثلث كما بالشكل (١٠ - ٤) حسب طبيعة الشغلة ولا يجب أن ننسى مبرد الساعات.

بالإضافة لما سبق يلزم تواجد مجموعة مختلفة الأحجام من المفكات والمفاتيح البلدى والفرنساوى - والألنش وتستخدم للفك والتركيب.

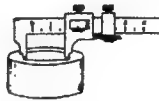


شكل (١٠ - ٥) أنواع المفكات والمفاتيح

كذلك أدوات القياس المختلفة ابتداء من المسطرة المعدنية المدرجة إلى القدم ذات الورنية (البوكليز) وهى أكثر أدوات القياس شيوعاً فى الأعمال الهندسية وفى المصانع والورش ، وتستعمل فى قياس الأقطار الخارجية والدخالية وأيضاً الأعماق ، وذلك يتم بكل دقة إذ أنها تقيس للمليمترات وأجزائها إلى الميكرومتر الذى يقيس بدقة أكبر ، والشكل (١٠ - ٦) يوضح طريقة استعمالها.



القابس الخارجى



القابس الداخلى

شكل (١٠ - ٦) يوضح طريقة استعمال القدمة ذات الورنية (البوكليز)

- وكثيراً ما تشمل أعمال الصيانة الميكانيكية لحام الأجزاء التالفة لاستبدالها بأجزاء جديدة يتم لحامها ، وعمليات اللحام تتم بعدة طرق:
- لحام للبرامتيك بالمولد الكيماوية أو بلامتيك مع زجاج ، وعادة ما يستخدم السليكون لهذا الغرض.
- استخدام وسائل السمكرة فى الصفائح قليلة السمك "الدومرة" .
- استخدام للطرق على طرفى جزئين على الساخن.
- استخدام لحام للقصدير بالكوبية الساخنة مع المونة (القصدير).
- استخدام للبرشام فى اتصال الأجزاء وماكينة للبرشام الألومنيوم من أسهل المعدات المستخدمة لهذا الغرض.
- اتصال مؤقت بأجزاء مختلفة مثل استعمال القلاووظ فى هذا الاتصال وكذلك المنماير وللصواميل.



مسك للحام مغطى بالعزلة
للأزمة للصهر ولحام

شكل (٧-١٠) مسك اللحام مغطى
بالمونة اللازمة للصهر واللحام

- أنواع اللحام المتعددة ، وأبرزها اللحام بالقوس الكهربائى Arc-welding
- شكل (١٠ - ٧) ولحام القلزمات Gas welding (أكسجين - استيلين - أورجون) ، ويلزم فى كلا النوعين من اللحام أن يستخدم العامل للقيام بالعمل للقناع الواقى - والنظارة الواقية.

بعض الأعمال الميكانيكية:

تشمل للصيانة الميكانيكية للأجهزة والتجهيزات الموجودة في الفندق جوانب

عديدة منها:

- ١- الكشف الدوري على التجهيزات للتأكد من سلامتها ميكانيكياً.
- ٢- اكتشاف الأجزاء التالفة (تآكل - كسر) وفكها واستبدالها بقطع جديدة قد تكون متوفرة في السوق أو يتم تصنيعها بالورشة الميكانيكية (خراطة - برادة - ثقب - تجليخ - تفريز) أو يتم لحام الأجزاء المكسورة بإحدى طرق اللحام السابق شرحها.
- ٣- إزالة الصدأ الذي قد يتكون على بعض الأجزاء ، واستخدام مزيل للصدأ ، استخدام مذيبات عضوية (جاز - تتر) ، استخدام مواد كيميائية خاصة لهذا الغرض - وفي بعض الأحيان تستخدم لهذا الغرض فرش معدنية خاصة أو صنفرة أو آلات تجليخ.
- ٤- من أكثر الأعطال حدوثاً في التجهيزات الكهربائية - هو تآكل التروس Gears بمعنى أن هذه التروس تنقل الحركة من مكان إلى آخر داخل المعدة فإن تآكل جزء من التروس يؤدي إلى عدم نقل الحركة وبالتالي تعطل الآلة. وللشكل (١٠ - ٨) يوضح طرق نقل الحركة داخل الماكينة الكهربائية.



شكل (١٠ - ٨) أهم أشكال وأنواع التروس المستخدمة في نقل الحركة

❦ ❦ صيانة الفنادق ❦ ❦

- لذلك فإن عملية الصيانة تبدأ باكتشاف الترمس أو الجريدة أو البريمة المستنة أو الجنزير الذى يقوم بنقل الحركة أو الميوسر للتلفة لاستبدالها.
- ٥- كذلك تأكل محاور نقل الحركة يمثل نوعاً آخر من الأعطال التى تحدث داخل المعدة وفى أحيان كثيرة يلزم الأمر تشكيل محاور جديدة باستخدام الآلات الموجودة بالورشة (مخرطة - مقشطة - فريزة - منقلب).
- ٦- رولمان السبلى فى أحياناً كثيرة يلزم استبداله ، لتأكله مما قد يسبب أعطال للماكينة ، ويتم استخدام معدة خاصة لذلك تسمى (زرجينة) .
- ٧- فى كثير من الأحيان يكون إعادة تزييت أو تشحيم الأجزاء المتحركة داخل الآلة من أعمال الصيانة الهامة - ويشترط استخدام الزيت أو الشحم المناسب لذلك حيث تختلف الزيوت المعدنية والشحومات المستخدمة من حيث اللزوجة - القوام - وتحمل درجة الحرارة العالية .. إلخ .
- ٨- إعادة ربط مسامير التثبيت الموجودة داخل الآلة تعتبر من أعمال الصيانة الهامة - وكذلك ضبط قوة شد السيور ، وكل هذه الأعمال تؤدي إلى علاج كثير من الأعطال.

ثانياً : الأعمال الكهربائية

أ) بعض التعريفات الكهربائية الأساسية

- الكهرباء عبارة عن سيل من الإلكترونات تتحرك فى اتجاه واحد بداخل موصل
- (V) الفولت هو وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية (فرق الجهد)
- (A) الأمبير هو وحدة قياس شدة التيار الكهربى (شدة التيار)
- (R) الأوم هو وحدة قياس المقاومة الكهربائية (للمقاومة)
- (DC) فرق جهد ثابت مثل الذى نحصل عليه من البطارية
- (AC) فرق جهد متغير مثل الذى يوجد فى المنازل والفنادق
- و قد يكون ثنائى القطب ٢٢٠ فولت أو ثلاثى القطب ٣٧٠ فولت

(ب) المعدات المستخدمة فى أعمال الصيانة الكهربائية

مفك نمت - جهاز أفوميتر Avo-meter لقياس قيمة الجهد المتغير المغذى للجهاز ، وإظهار جودة التوصيل الكهربائى فى الموصلات المختلفة الموجودة فى الجهاز .

- مجموعة مفكات مختلفة الأحجام والأشكال.

- جهاز لوميتر لقياس وجود فصل كهربائى أو قصور (شورت) كهربائى فى الجهاز المراد اختباره.

- قفافة كهربائية (لتنشيط السلك الكهربائى).

(ج) الكشف الدورى وصيانة الدوائر الكهربائية الخاصة بالإضاءة

- التعرف على بعض أنواع الدوائر الكهربائية الخاصة بالإضاءة .

- دائرة لمبة مفتاح تتكون من وسيلة حماية (فيوز) - لمبة - مفتاح عادى.

- دائرة لمبة بمفتاح + بريزة ، يتم توصيل البريزة على التوازي مع اللبة.

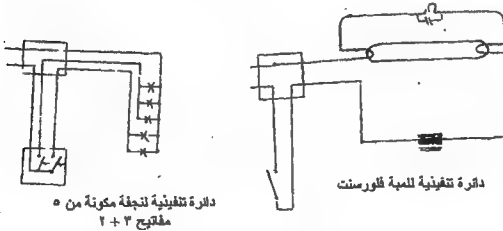
- دائرة توصيل أكثر من لمبة على التوازي بمفتاح واحد أو أكثر من مفتاح

- دائرة توصيل لمبة فلورسنت مصباح فلورسنت - بادئ (Starter). المكثف

(Condenser) - المفتاح - الفيوز [الدائرة التنفيذية شكل (١٠ - ٩)] .

- دائرة نجفة مكونة من ٥ مصابيح نضاء بنظام ٣ + ٢ [الدائرة التنفيذية

شكل (١٠ - ١٠)]



شكل (١٠ - ١٠)

التركيب العام :

كابيل مرن — مقبض ضبط درجة الحرارة — كمية بيان ثربوستان — لوح عازل (لوح الكى) معدنى مطلى عادة يطبق من النيكل من أجل سهولة مرور المكواة على الملابس .

ويزاد على ذلك في المكواة البخارية — خزان المياه — محبس للتحكم في المياه .

أ — إرشادات عامه للتشغيل :

- ١- إستخدام المياه المقطرة أو النقية جداً في المكواة البخارية .
- ٢- لا تملأ الخزان بالمياه كاملاً .
- ٣- فرغ الخزان فوراً بعد الإستعمال .
- ٤- لتنظيف الجزء السفلى استخدام قطعة قماش مبللة ولا تستخدم أوراق المنفردة .

ب — إصلاح الأعطال

١- عطل المكواة عن العمل

يكون ذلك بسبب قطع أحد أسلاك الكابيل المرن — أو فتح بنقاط الترموستات .

والإصلاح ذلك يلزم فحص الكابيل المرن واستبداله عند اللزوم وكذلك فحص نقاط الترموستات بالأفوميتر — وأضبط الترموستات بمسمار المعايرة .

٢- المكواة لا تعطى بخاراً :

يكون ذلك نتيجة تلف صمام خروج البخار .
والإصلاح ذلك يلزم فك المكواة — وتنظيف الصمام — مع تنظيف غرفة البخار واستعمال ماء مقطر فى ذلك .

٢- المكنسة الكهربائية

تتوافر في الفنادق عادة أربع أنواع من المكاس ما هو موضح في شكل ١٥ :-

- أ - الأسطوانة المحمولة باليد بدون خرطوم .
- ب - الأسطوانة التي تسير على عجلان مع الخرطوم .
- ج - اليرميلة التي تسير على عجلات وخرطوم وذات سعة كبيرة .
- د - العمومية ذات الفرشاة الدورية .



شكل (١٠ - ١١)

المكونات الأساسية للمكنسة

جسم خارجي - موتور شفط وطرد مع النوع المروحي ذات سرعة عالية
كيس تجميع الأتربة - مفتاح تشغيل - ترموستات . مجموعة فرش دوارة إما
مثبتة داخل المكنسة (النوع ١، د) أو يتم تركيبها في النهاية الخرطوم - عجل -
كابل للتوصيل الكهربائي عادة يكون بطول يصل إلى ٣ - ٤ متر .

صيانة المكنسة :

إرشادات عامة في التشغيل

- (١) يجب مراعاة مابين امتلاء المكنسة وتفرغ الغبار (القماش) .
- (٢) استبدال الكيس إذا كان مصنوعاً من الورق .
- (٣) عدم استعمال المكنسة العادية لتنظيف الأوساخ الرطبة والموائل .
- (٤) تنظيف الفرش والخرطوم بعد كل استعمال .

- ٥) في بعض أنواع المكائن يتواجد مرشح خاص يقوم بمنع وصول الغبار إلى المحرك الكهربائي — يلزم تنظيف هذا المرشح باستمرار .
- ٦) قم بتشغيل المكينة فترات قصيرة بينها فترات راحة حتى لا يرتفع درجة حرارة المحرك ويسبب ذلك تلف ملفاته .
- ٧) يجب عدم تشغيل المكينة عند سماع صوت ضجيج لأن هذا معناه وجود كسر في ريش المروحة .

إصلاح الأعطال

١- عطل عن العمل :

قد يكون ذلك بسبب عدم سلامة الكابل الموصل — أو تلف مفتاح التشغيل — أو عدم سلامة الفرش الكربونية للموتور (الشربون) .
والإصلاح ذلك يلزم فحص الكابل الموصل واستبداله عند اللزوم — يتم اختيار مفتاح التشغيل وتغييره عند اللزوم .
كذلك استبدال الفرش الكربونية إذا كانت مستهلكة .

٢- الضغط ضعيف :

قد يكون كيس الأتربة مملوء جداً — لذلك يتم رفع (الكيس) واستبداله — وقد يكون هناك انسدادا في خرطوم المكينة ويلزم إزالة هذا الانسداد .

٣- نظاير شرر كهربائي :

قد يكون نتيجة عدم سلامة الفرش الكربونية ويلزم استبدالها .

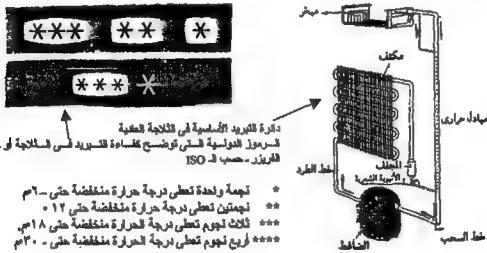
٤- النظافة غير جيدة :

— قد يكون ذلك بسبب قطع بخراطوم الضغط .

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❿ Ⓚ Ⓛ Ⓜ Ⓝ Ⓟ Ⓡ Ⓢ Ⓣ Ⓤ Ⓥ Ⓦ Ⓧ Ⓨ Ⓩ ⓐ ⓑ ⓓ ⓔ ⓖ ⓗ ⓘ ⓙ ⓚ ⓛ ⓜ ⓞ ⓟ ⓠ ⓡ ⓢ ⓣ ⓤ ⓶ ⓷ ⓸ ⓹ ⓺ ⓻ ⓼ ⓽ ⓾ ⓿ Ⓚ Ⓛ Ⓜ Ⓝ Ⓟ Ⓡ Ⓢ Ⓣ Ⓤ Ⓥ Ⓦ Ⓧ Ⓨ Ⓩ ⓐ ⓑ ⓓ ⓔ ⓖ ⓗ ⓘ ⓙ ⓚ ⓛ ⓜ ⓞ ⓟ ⓠ ⓡ ⓢ ⓣ ⓤ ⓶ ⓷ ⓸ ⓹ ⓺ ⓻ ⓼ ⓽ ⓾ ⓿

— أو أن التوصل غير جيد بين حسم المكتسة والخرطوم وبين الخرطوم ومجموعة الفرش — أو عدم سلامه للقرش — أو إنتلاء كيس الأتربة وفي بعض أنواع من المكانس يكون بسبب تلف السير الكاوتش الناقل للحركة من المحرك إلى مروحة الشفط ، ويلزم استبدال السير بالتالف .

٣- الثلجة يتكون الثلجة من جسم الثلجة الخارجى (الكابينة) — ومادة العزل — والجسم الداخلى والأرفف — ودائرة التبريد الأساسية وهى تتكون من أربعة أجزاء أساسية هى الضاغط — المكثف — جهاز التمدد (الأنبوبة الشعرية) للمبخر (الفريزر) (بشكل ١٠ - ١٢) .



شكل (١٠ - ١٢)

تختلف أنواع الثلجات فى الحجم — والتصميم منها ذات فريزر منفصل — ويتم أذابه الثلج يدوياً — والثلجة ذاتية (أوتوماتيكية) لأذابه للثلج Frost-Free والثلجة التى لا تكون فروست No frost — والمجمدات Freezers سواء كانت أفقية أو رأسية .

ونختبر الدائرة الكهربائية بواسطة الأوميتير — ويختبر الترموستات بالأوميتير فإذا لم يعطى توصيل يستبدل — إستبدال الريلاى .

٢- الضاغط لا يعمل :

الأسباب المحتملة . عدم وجود شحنة من مادة التبريد (الفريون) أو نقصها — أو وجود سدد في دائرة التبريد — طغاة الكبس للضاغط سيئه .

العلاج :

مراجعة الضغوط داخل دائرة التبريد باستخدام التمت مانيغولد وإعادة الشحن إذا لزم الأمر — يتم إختبار تسرب غاز الفريون — يختبر وجود سدد فإذا وجد يعالج — ويلزم تغيير المجفف — ثم إعادة الشحن.

٣- التلاجة تعمل باستمرار: الأسباب المحتملة

تلف الحلق المطاط الخاص بالباب — التلاجة موضوعة في مكان درجة حرارته مرتفعة وعدم وجود تهوية حولها — حمل التبريد الموجود داخل التلاجة كبير جداً.

العلاج :

يتم تغيير الحلق المطاط الخاص بالباب — يتأكد من وجود تهوية حول التلاجة — كذلك وجودها في مكان درجة حرارته غير مرتفعة.

٤) المدفأة الكهربائية

تنقسم المدفأة الكهربائية إلى ثلاث أنواع تبعاً لنظرية عملها إلى :

(أ) المدفأة المشعة ذات العاكس .

(ب) المدفأة المشعة المملوءة بالزيت.

(ج) المدفأة للمروحية وتعمل بنفع الهواء على عنصر التسخين.

التركيب العام:

جسم المدفأة — عنصر التسخين (سواء كان سيراميك أو معدن أو سلك نيكيل كروم — وقد يتواجد أكثر من عنصر تسخين — البطح العاكس أو خزان الزيت — أو المروحة — ترموستات.

الأعطال التي قد تحدث :

أهم هذه الأعطال هو :

- ١- تعطل عناصر التسخين — ويحتمل في هذه الحالة أن يكون السبب هو تلف الكابل الموصل للكهرباء — أو تلف مفتاح التشغيل أو قطع في عنصر التسخين — وفي كل يتم الكشف عن التلف باستخدام الأفوميتر .
- ٢- سلامة عنصر التسخين مع عدم خروج الهواء من المدفأة للمروحية ويحتمل في هذه الحالة — وجود فتح أو قصر أو احتراق في ملفات موتور المروحة — أو زرجنة العنصر للدائر لمحرك المروحة لوجود تراكمات عليه — لذلك يلزم إزالة هذه التراكمات ويتم فحص ملفات للمحرك بالأفوميتر — ويتم إعادة لف المحرك.

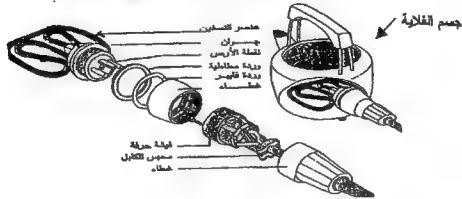
٥- غلاية الماء

تتكون الغلاية من :

١- عنصر التسخين (السخان) :

عبارة عن سلك نيكيل كروم مغلف بمادة عازلة (أكسيد الماغنسيوم) داخل أنبوبة من مادة لا تتآكل بفعل العوامل الكيميائية (نحاس — ألومنيوم — صلب مطلي).

صيانة الفنادق



شكل (١٠ - ١٥) للتركيب العام لأجزاء الفلاية

ب - جسم الفلاية

ج - ترموستات : بعض الأنواع مزودة بترموستات لفصل التيار الكهربائي عند غليان المياه.

إرشادات عامة عند تشغيل الفلاية الكهربائية :

- لا تحاول توصيل التسيار الكهربائي للفلاية مع عدم وجود ماء داخل الفلاية ويشترط أن يكون مستوى الماء يغطي عنصر التسخين.
- أضف من ٢ إلى ٣ ملعقة بيكربونات الصوديوم في ماء داخلي للتخلص من الأملاح والترسيبات الموجودة بدخل الفلاية وعلى جسم السخان - ثم نظف الإناء بماء نقي وأغليه مرتين قبل الاستخدام وتوجد حالياً بعض المواد الكيميائية المتخصصة تستخدم لهذا الغرض.

٦- الفرن الكهربائي :

يتكون الفرن من :

- الجسم الخارجى مدهون عادة بمادة المينا أو قد يصنع من الصلب الذى لا يصدأ (إستيل - الغلاف الداخلى - عنصر التسخين - ترموستات - لمبة إضاءة الفرن - مؤقت زمنى (تيمر) - فيوز - أرفف .

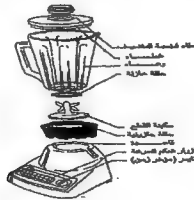
الأعطال:

أكثر الأعطال حدوثاً هو حدوث ضجيج أثناء تشغيل مروحة الشفط وينتج هذا نتيجة تآكل كراسى المحور الذى يدور عليه جسم المروحة والعلاج يتمثل فى الفحص - والتزييت أو التشحيم.

٨) الخلاط الكهربائى:

يعتبر الخلاط متعدد الأغراض من أجهزة المطبخ الحوية حيث أن له إمكانيات هائلة متنوعة فى تقطيع أو طحن أو عصر الفواكه والمواد الغذائية.

وهو فى الغالب عبارة عن غلاف زجاجى أو من البلاستيك يمثل وعاء الخلط أو حاوية التعامل مع الأطعمة يركب على قاعدة تحميل تحوى فى داخلها موتور الحركة الذى تنقل حركته ميكانيكياً بواسطة كس معننى يرتبط ببوش من المطاط يتصل بالسكينة الداخلية الموجودة فى وعاء الخلط ، ويتضح ذلك فى شكل (١٠ - ١٦).



شكل (١٠ - ١٦) أجزاء الخلاط الكهربائى

إرشادات التشغيل

- يجب تنظيف الخلاط بعد كل استعمال وذلك بفك الجزء للقاطع (السلاح).
- لا تستخدم اللوعاء (الإناء) فى حفظ الطعام والمشروبات.

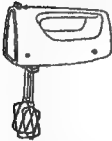
❁ ❁ ❁ صيانة الفنادق ❁ ❁ ❁

- يتم تنظيف الجزء المطاطي ثم جففه جيداً بعد كل استعمال.
- مع التشغيل يجب عدم ملاء الوعاء كاملاً . بل اترك مكاناً حتى يستطيع المحرك تقليب الطعام.
- لا يستخدم الجهاز وهو فارغ وكذلك بدون تركيب الإناء.
- عند تغيير السكينة الخاصة بالخلاط وكذلك الوعاء — لابد أن يكون من نفس النوع.
- يجب عدم رفع وعاء الخلط إلا بعد إيقاف محرك الخلاط.
- يجب عدم تشغيل محرك الخلاط مدة طويلة ويجب أن يتخلل ذلك فترات راحة.
- يمكن إزالة البقع من جسم الخلاط باستخدام الكحول.

٩) مضرب البيض :



- يعتمد في عمله على محرك من نوع الفحمت.
- المضارب توضع داخل محورين مركب على كل منهما ترس.



- الموتور مركب عليه ترس حلزوني يتعامل مع ترس المضارب ليتم إدارتها.
- بعض المضارب لها مروحة تبريد خلفية والمضارب ذات القدرة العالية تستخدم محركات ذات قدرة عالية.

- بعض الأنواع لها أكثر من سرعة عن طريق نقاط تلامس. تشغل الحواكم المتصلة بالعضو الدوار أو عن طريق مقاومات ليتم التحكم في سرعة المحرك.
- توجد أنواع صغيرة يدوية للحمل لها ثلاثة سرعات واللبعض لها حامل.

إرشادات وتعليمات التشغيل:

- يجب عدم تشغيل مضرب البيض مدة طويلة ويجب أن يتخلل ذلك فترات راحة.
- يجب التأكد من تركيب جزئى الخفق أو العجن بشكل صحيح بحيث تسمع صوت عند التركيب الصحيح .
- عند فك أجزاء الخفق أو العجن منه مضرب البيض يجب للضغط على نراع موضوع بجوار مفتاح السرعات وذلك من أجل المحافظة على سلامة الأجزاء الداخلية للمضرب.

الصيانة والإصلاح

- يمكن تطبيق ما سبق إيضاحه فى صيانة وإصلاح الخلاط الكهربائى —
- بالإضافة إلى ذلك — تحدث بعض الأعطال نتيجة تلف تروس نقل الحركة — (بتم نقل الحركة بطريقة عمودية) نتيجة تقادمها .

١٠- المروحة

توجد أنواع مختلفة من المراوح منها مروحة المكتب ، والمروحة العمودية ومراوح السقف العادية أو المزودة نجفة وتتركب للمروحة من محرك كهربى من النوع ذى المكثف يعمل هذا النوع بالتيار المتردد ويثبت على عمود الدوران لهذا المحرك ريش للمروحة ويركب شبك معدنى حول المحرك والمروحة لمنع الاقتراب من ريش المروحة لعدم وقوع الحوادث. وعند تشغيل المروحة تعمل ريش المروحة على تحريك الهواء داخل الغرفة ، وتحرك المروحة بواسطة مجموعة من التروس حركة ترددية فى اتجاه اليمين وفى اتجاه اليسار ، وتثبت هذه التروس مع نراع فى نهاية عمود الدوران للمحرك ويعمل هذا النراع على الحد من حركة المروحة أقصى اليمين واليسار.

وفى جميع أنواع المراوح توجد مفاتيح للتحكم فى سرعتها ويركب فى بعض أنواع المراوح مؤقت زمنى للتحكم فى التشغيل للمروحة زمناً محدداً.

الأعطال التى قد تحدث عند تشغيل المروحة

المروحة لا تعمل :

أفحص التوصيلات الكهربائية — لفحص مفتاح السرعات.

المروحة تصدر صوتاً أثناء الدوران :

ويحدث ذلك نتيجة تآكل كرسى المحور ويلزم استبداله.

المروحة تصدر صوتاً ولا تدور :

ويحدث ذلك نتيجة زرجنة كراسى المحور — ويلزم تزييت كراسى المحور من خلال فتحات التزييت.

المروحة تدور ولكنها لا تتحرك يميناً ويساراً :

ويحدث ذلك نتيجة مجموعة تروس الحركة الجانبية ويلزم تغيير هذه التروس.

الفصل الحادى عشر إصلاحات المرافق الصحية

مقدمة

أولاً : الأدوات المستخدمة فى المياة

ثانياً : المواسير والتوصيلات التى تستخدم فى أعمال السباكة

ثالثاً : أعطال أعمال السباكة وطرق إصلاحها

- خروج روائح كريهة من الحوض
- انسداد ماسورة صرف المنشأة
- سدد فى الحوض
- اكتشاف وعلاج أعطال صندوق الطرد والمرحاض

إصلاحات المرافق الصحية

مقدمة:

يشمل هذا الفصل شرحاً مبسطاً للأدوات المستخدمة في أعمال السباكة (مفكات - زردية - مفاتيح الربط للكلابة - المفتاح الأنجليزى - منشار معادن - المبرد - قاطع الماسورة - ماكينة ثنى المواسير - موقد اللحام - مواد اللحام - مفتاح الحوض .

كذلك يشمل شرحاً لأنواع المواسير والتوصيلات التى تستخدم في أعمال السباكة (مواسير نحاس - الصلب - البولى إيثيلين - كلوريد البولى فينيل - البولى بروبيلين - الفخار) مع شرح طريقة لحام وتركيب هذه المواسير وأخيراً يشمل هذه الفصل شرحاً مبسطاً لأهم الأعطال التى تحدث في أعمال السباكة في المنشأة وطرق إصلاحها (حوض التواليت - والغسيل - مواسير الصرف الرئيسية والفرعية - المراوض - صندوق الطرد) .

أولاً : الأدوات المستخدمة في السباكة

١ - المفكات : Screwdrivers

يوجد عدة مقاسات للمفكات ويجب اختيار المفك المناسب لكل مهمة ، ويفضل المفك ذو من مقاس ٨ مم ($\frac{3}{8}$) وذلك لفك القلاووظ الموجود في أعلى صندوق الطرد للمرحاض . كما أن مقبض أو رأس الحنفية غالباً ما يربط في مكانه بقلاووظ صغير ، وفي هذه الحالة فإنه يكون مطلوب مفك عامل للكهرباء أو ما يسمى مفك الاختبار أو التست .

٢ - الزردية Pliers

وهى ذات قيمة عظيمة في جميع مجالات العمل ، مثل قفل أو إزالة المسامير أو النيلة المشقوقة في محابس وصمامات الخزانات .

٣- مفاتيح الربط: Spanners

توجد صواميل مداسية أو ثمانية على جميع الوصلات التقليدية في السباكة ، وكذلك العديد من المشتركات ، ومن المهم أن تستخدم المقاس الصحيح للمفتاح في كل حالة ، وقد تحتاج لمفتاحين في وقت واحد ، كما في حالة المشتركات.

٤- الكماشة ذاتية القبض (البنسة للكلابة) Self grip wrench

هذا النوع من المفاتيح له استخدامات عديدة ، حيث أنه يمكن أن يقبض على المقاطع الدائرية وكذلك المشتركات غير منتظمة الشكل ، ويجب القبض عليها بعناية فإن فكها من الصلب القاسى يقبضان بإحكام .

٥- المفتاح الاستلسون (الانجليزى) Stillson wrench

ويفضل استعماله في فك وربط مواسير الصلب ، حيث أنه يحكم القبض على الماسورة أو المشتركات والكيغان دائرية المقطع ، ويجب أن يستعمل فقط مع المعادن الصلبة مثل الصلب حيث أنه يمكن أن يترك على المادة للطرية علامات من أسنانه ، والمقاس للعملي المفضل هو ٣٥ سم .

٦- منشار المعادن : Hacksaw

وهذا المنشار يستخدم في تقطيع المواسير النحاسية والبلاتنيك . وعند التقطيع تأكد من القطع بزاوية قائمة حتى لا تحدث مشاكل عند عمل الوصلات .

٧- للمبرد : File

عند قطع ماسورة فإنك تحصل على حافة غير ملماء وبها رائش على سطح القطع ، وبالتالي فإنه لا بد من مبرد لتنعيم هذا السطح .

- ٨ - قاطع المسورة : Pipe cutter
- ٩ - ماكينة ثنى المواسير : Pipe bending machine
- ١٠ - موقد اللحام : Blowtorch

عند عمل تركيبات شعرية تكون هناك حاجة لموقد اللحام . ونلاحظ أن الموقد من نوع غاز ((البوتان)) أكثر ملائمة وأماناً عنه في حالة الكبروسين (النوع التقليدي) . وكذلك يمكن استعمال موقد اللحام في تليين ونطرية المواسير النحاسية حتى يسهل ثنيها .

١١ - مواد اللحام: Soldering materials

تستعمل سبائك لحام طرية مجوفة عادة ما تكون من الرصاص والقصدير وذلك عند عمل التركيبات الشعرية (الوصلات الملحومة) . وتستعمل معها مادة (تساعد على لتصهار السبيكة) .

١٢ - مفتاح حوض : Basin wrench

هذا المفتاح يسمح بالوصول بسهولة إلى الصامولة الموجودة خلف حوض الغسيل ، وكذلك البانيو ، وأيضاً الأماكن التي يصعب الوصول إليها بأى مفتاح آخر .

ثانياً: المواسير والتوصيلات التي تستخدم في أعمال السباكة

١ - المواسير النحاسية

هذا النوع من المواسير يعتبر من المواد شائعة الاستعمال وتتراوح أقطار هذه المواسير بين ١,٥ و ٨ سم .

توصيل المواسير النحاسية :

وصلات المواسير النحاسية يمكن أن تتم بواسطة معالجات يدوية ، أو غير يدوية للوصلات والمشتريات الانضغاطية ، أو بواسطة وصلات شعرية ملحومة . والوصلات الانضغاطية هي من أسهل الوسائل في تربيط وتوصيل مواسير النحاس ، ويكفى لذلك بعض الأدوات والعدد البسيطة فيكفى أن يكون معك الأدوات الآتية لكي تستطيع القيام بمهمتك وهي : منشار معادن ، ومبرد ، ومفتاح ربط للصواميل (Spanner) بمقاسات مناسبة ، ومفتاح لمواسير الانجليزي (استنسون) ، والمفتاح للفرنساوى القابل للتضييق .

الوصلات الملحومة

الوصلات الشعرية والتجميعات الملحومة أصغر وأكثر تناسقاً وأرخص من التجميعات الانضغاطية ، كما أنها سهلة ، وتتدخل في نطاق الانسان محدود الخبرة . وتأثيرها يعتمد على الخاصة الشعرية ، وهى القوة التى تجعل اللحام المائل يناسب داخل أى فراغ محصور بين سطحين صلبين .

ولاشك أن للنظافة المطلقة هي مفتاح النجاح في عمل أى نوع من
الوصلات الملحومة . وكما هو الحال عند الوصلة الانضغاطية فإن طرف الماسورة
يجب أن يقطع بزاوية قائمة على المحور ، وبإزالة أى أثر للرائش الداخلى
والخارجى .

Watertight joint: — عمل وصلة سدودة للماء

في العادة تكون للمشتراكات الانضغاطية والشمعية ذات أطراف مقطوعة -
 سواء كانت ذكورية (مقطوعة من الخارج) أو أنثوية (مقطوعة من الداخل)، وذلك
 للترتيب بمواسير الحديد المجلفن ، أو بفتحات المواسير في سطوانة الماء الساخن ،
 أو للتوصيل بالوصلات الخلفية لصهرج تخزين الماء البارد .

فالوصلات المقلوطة يمكن أن تصبح غير منفذة للماء وذلك بربط شريط سدود من البلاستيك (PTFE) حول القلاووظ الذكرى .

. وهذا الأمرطة تباع في رولات شبيهة بأشرطة الجراحة الطبية . ويقطع منها الطول المناسب ويربط حول القلاووظ حتى نهايته .

٢- مواسير الصلب غير قابل للصدأ (Stainless steel tubing)

هذا النوع من المواسير ذو منظر جذاب ولا يحتاج لعمليات زخرفة أو دهانات وهى يمكن أن تستعمل بالاشتراك مع مواسير الحديد للمجلفن أو مواسير النحاس بدون وجود خطورة من التآكل الكهربائى الذى يؤدي للتآكل .

ونظراً لأن مواسير الصلب الذى لا يصدأ أقصى من النحاس فإنها أصعب في الشئى ولذا ينصح باستعمال كيغان لضغطاطية أو شعرية لجميع تغيرات الاتجاهات ولكنه من الممكن أن يتم عمل كيغان في المواسير حتى ١٥ مم باستعمال نفس طريقة ياي الثنى المذكورة من قبل .

٣- المواسير البوليثين (Polythene tubing)

لقد تمتعت مواسير البوليثين برواج كبير ، نظراً لأنه يمكن الحصول منها على أطوال كبيرة ، وكذلك لأنها مريحة في التوصيل بالمواسير للنحاسية . ومع ذلك فإن لها بعض العيوب حيث أنها لا يمكن أن تستعمل للإمداد بالماء الساخن ، كما أنها سميكة بعض الشئ ، ومنظرها غير جذاب ، كما أنها يمكن أن ترتخى ولذلك فإنها تتطلب دعائم مستمرة في الممارات الأفقية .

والاستعمال الهام جداً لمواسير البوليثين هو كمواسير تغذية تحت الأرض ، ربما للإمداد الرئيسى لجراج أو لحنفية في القاع لحديقة كبيرة ، حيث أن المظهر والدعائم لا تهم في هذه الحالة . وأيضاً فإن هذه المواسير تتمتع بميزة كبيرة وهى أنها ذات عزل ذاتى أى لا تحتاج لجراءات عزل .

ونظراً لأن البوالئين مادة لينة نسبياً فإنه يجب إقحام وليجة (لقمة) معدنية
— تتأخر من قبل منتج المشتريات — داخل طرف الماسورة في مكان عمل
الوصلة .

٤— مواسير كلوريد البوليفينيل (PVC tubing)

مادة كلوريد البوليفينيل تستعمل للصرف فوق وتحت الأرض وكذلك
لصرف الأسطح . وهي يمكن أن تستعمل في إمدادات الماء البارد ، كما أنها تعطي
تجميعات رخيصة وسريعة لجميع خدمات وتوصيلات الماء البارد المنزلية .
وكلوريد البوليفينيل لا يستعمل في حالة الماء الساخن .

٥— مواسير البوليبيروبيلين

وهذه المواسير تستعمل للصرف فوق الأرض وهي في الأساس تستخدم
لمواجهة الحرارة العالية والفولاذ الكيميائية من المصانع والمغاسل والمباني
للتجارية.

والاختلاف الوحيد بينها وبين مواسير البوليفينيل هي أنه لا يمكن توصيلها
بالمادة اللاصقة (اللحام الساخن) . والطريقة الوحيدة التي تستعمل معها هي
الوصلة ذات الحلقة مانعة التسرب .

٦— مواسير الفخار

هذه المواسير تكون من فخار جري غير مسامي ذو حبيبات متماسكة
ومتجانسة وبعد أن يتم تشكيلها ، تحرق وتطلى بطلاء ملحي أثناء الحرق ، ويجب
أن تكون خالية من الفقاعات والشروخ ويكون السطحان الداخلي والخارجي أملسين
تماماً . وقطر هذه المواسير يبدأ من ٣ بوصات فأكثر ، ويتم تركيب هذه المواسير
في شبكة للصرف تحت الأرض ، بأن يحفر لها في الأرض في المسارات

المستقيمة المطلوبة ويميل محسوب ، وتعمل لها فرشاة من الخرسانة العادية ويكون سمك الفرشة حوالي ٢٠ سم . ويكون توصيل هذه المواسير بوصلة رأس وذيل بحيث يكون اتجاه سريان الماء من الرأس إلى الذيل في نفس الماسورة .

واللحام يكون بوضع حلقة من حبل الكتان المقطرن حول ذيل الماسورة ، ثم يقم هذا الذيل في رأس الماسورة التي تسبقها .

٧- المواسير للزهر

المواسير من هذا النوع والمستعملة في شبكة للصرف والمجارى تكون ذات سمك ١/٤ بوصة أما للمستعملة كمواسير تهوية أو لتصريف مياه الأمطار فتكون بسمك ٣/١٦ بوصة ، وهى تصنع من الحديد للزهر الرمادى الجيد متماسك الحبيبات .

وأنظارها تتراوح بين ٢ بوصة و ٦ بوصة ، وبأطوال ٦ قدم . ونستخدم للتركيب على الحوائط أو للمجارى تحت الأرض . ويتم عمل فرشاة لها بنفس الطريقة التى اتبعت مع المواسير للفخار .

ويتم توصيل المواسير للزهر بوصلة رأس وذيل . ويتم اللحام بأن توضع حلقة من حبل الكتان للمقطرن بمقدار ١/٣ عمق للرأس ثم يصب الرصاص المذاب ليملا باقى للعمق .

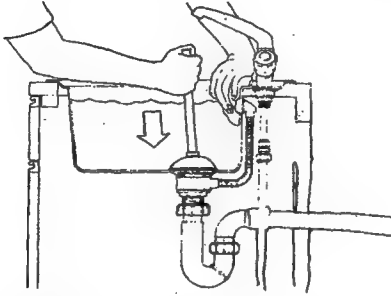
ثالثاً : بعض أعطال أعمال السباكة وطرق إصلاحها

١- حوض التواليت - وحوض المطبخ

أهم وأكثر الأعطال حدوثاً هو إنسداد في ماسورة تصريف الحوض ولتسليك الحوض باستخدام السلاكة المطاطية لابد من إغلاق فتحة الحوض العلوية بقطعة من القماش مبللة بالماء حتى لا يعود ضغط السلاكة منها دون أن يؤثر على

المسدد الموجود أصلاً في الصرف ثم تضغط السلاكة المطاطية في دفعات لعمل تضاعف يحرك أى مسد موجود بالصرف كما هو موضح بالشكل

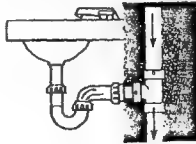
(١)



شكل (١ - ١) طريقة العمل لتسليك الحوض بالسلاكة المطاطية

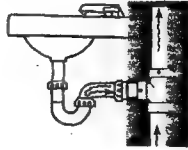
خروج روائح كريهة من الحوض

من أساسيات تصميم السباكة المنزلية لعملية الصرف على تكويرات تحجز فيها كمية من الماء بحيث تعمل كحاجز لدخول رائحة الصرف لداخل البيت ومن المهم جداً قوائم التهوية الرأسى الذى ينتهى فى سطوح المنزل لإخراج الرائحة الكريهة بعيداً عن المنزل (كما هو واضح فى شكل ١١ - ٢).



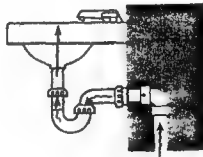
شكل (٢ - ١١)

تعمل المياه الموجودة في الكوع في الحوض على منع الروائح الكريهة من الوصول للمنزل عن طريق فتحات الحوض ، وتصد هذه الروائح الكريهة في القائم الرأسى في سطح المنزل (شكل ١١ - ٣)



شكل (١١ - ٣)

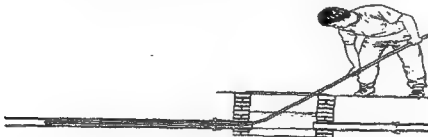
- تصميم خاطئ للصرف لم يراع فيه عمل قائم التهوية الرأسى فهنا سوف تجد الروائح الكريهة طريقها لدخل المنزل عن طريق فتحات الحوض .



شكل (١١ - ٤)

٢- إسداد ماسورة صرف المنشأة

طريقة تسليك ماسورة صرف المنشأة باستخدام وصلات للتسليك المرنة المصنوعة من الصلب لإزالة أى راسب قد تمدد صرف المنزل .



(شكل ١١ - ٥)

٣- إمداد المراض

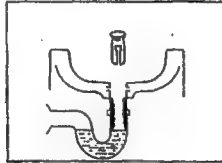
إذا حدث سد في المراض فيمكننا استخدام سلاكة المراض في عمل دفعات ضغط في فتحة التصريف حتى تدفع للجسم المسبب للسد كما بشكل (١١ - ٦) .



شكل (١١ - ٦)

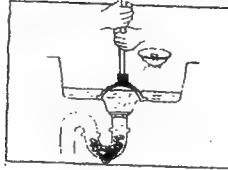
• عند حدوث سد في الحوض

أبدأ بتنظيف مصفاة الحوض العليا لاحتمال وجود رواسب في ثقب تلك المصفاة .



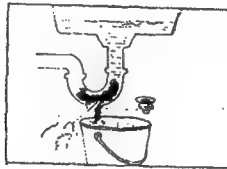
شكل (١١ - ٧)

• إذا لم يزول السد بالخطوة السابقة فقم باستعمال السلاكة المطاطية ودفع الماء خلال فتحة تصريف الحوض مع مراعاة سد فتحة التهوية إذا كان الحوض مزود بها كما سبق وأشرنا في السابق .



شكل (١١ - ٨)

- افتح طبة التنظيف الموجودة في سيفون الحوض واستخدم سلكاً رفيعاً أو ما شابه ذلك في إخراج الرواسب للمعبية للسدد مع وضع إناء أسفل الطبة لاستقبال هذه الرواسب .



شكل (١١ - ٩)

٤- اكتشاف وعلاج اعطال صندوق الطرد (W.C) والمرحاض

العطل	السبب المحتمل	العلاج
• تنفق الماء باستمرار من صندوق الطرد .	• نزاع العوامة لا يرتفع جيداً .	• لثني نزاع العوامة قليلاً لأسفل .
	• امتلاء كرة العوامة بالماء .	• غير كرة العوامة .
	• صمام الصندوق السفلى غير محكم .	• اضبط قطعة التوجيه وسلك التوصيل أو غير الصمام .

العطل	السبب المحتمل	العلاج
	<ul style="list-style-type: none"> * وجود رولسب على قاعدة صمام الصندوق السفلى . * وجود شرخ في الماسورة الماء الزائد . * الصمام العطوي لإدخال الماء لا يفلق جيداً . 	<ul style="list-style-type: none"> * نظف قاعدة الصمام أو غيرها . * غير ماسورة الماء الزائد أو مجموعة صمام سفلى كاملة بالماسورة . * غير الجزء التالف في الصمام أو غير الصمام كله .
<ul style="list-style-type: none"> * وجود صوت أثناء ملء الصندوق 	<ul style="list-style-type: none"> * تلف صمام لإخخال الماء * اختناق في مدخل الماء 	<ul style="list-style-type: none"> * افحص نزع العولمة أو غير الصمام كله . * أزل الرواسب واضبط عمل الصمام أو غير الصمام إذا لم يكن التنظيف مجدياً .
<ul style="list-style-type: none"> * المرحاض لا يصرف عند استعمال صندوق الصرف . 	<ul style="list-style-type: none"> * وجود سدد في للصرف المرحاض نفسه . 	<ul style="list-style-type: none"> * سلك المند باستخدام الكباس الكاوتش أو زنبرك التسليك
<ul style="list-style-type: none"> * كمية الماء التي يعطيها صندوق الصرف لا تكفى لإزالة محتويات المرحاض 	<ul style="list-style-type: none"> * خلل في وصلات الصمام السفلى مع نراع التشغيل . * الصمام السفلى يغلق قبل تمام تفريغ 	<ul style="list-style-type: none"> * اصلح الخلل في وصلات الصمام مع النراع واحكم رباط الوصلات . * اضبط وضع قطعة

٢٠٠٠

العلاج	السبب المحتمل	العطل
للتجسسه أو خبط توصيل الصمام بالنراع. *اربط مسامير التثبيت جيداً أو غير الجوان بين الخزائن والمرحاض. *ملك المسدد باستخدام ملك مرن .	محتويات الصندوق . *وجود تسريب بين الصندوق والمرحاض . *وجود مسد في مسار ماء الطرد	

الفصل الثاني عشر

الأمن داخل المنشأة

مقدمة

١- الطرق والممرات

٢- المباني (الرضيات - جدران - نوافذ)

٣- تداول ونقل المواد

٤- الوقاية من المخاطر الكهربائية

٥- الوقاية من المخاطر الميكانيكية

٦- الوقاية من مخاطر الحريق

الأمن داخل المنشأة

مقدمة :

يبحث هذا الفصل في توضيح وإظهار العوامل التي تساعد على توفير الأمن داخل المنشأة بداية من المباني، الأرضيات، الجدران، الأسقف، النوافذ، الإضاءة، التهوية، مع شرح لنواحي السلامة التي يجب أن تتخذ عند تداول المواد داخل المنشأة وكيفية الوقاية من المخاطر الميكانيكية والكهربائية والحرائق ووسائل ومعدات مقاومة للحرائق وطرق الكشف على سلامة هذه المعدات وصيانتها الدورية.



شكل (١٢-١) مواصفات الأرضية وأمن العاملين

توفير الظروف الأمنية والصحية الجيدة داخل المنشأة لا تعتبر وسيلة للوقاية من الحوادث فحسب بل للوقاية كذلك من مسببات أخرى ضارة بالصحة.

ولتوفير ذلك يجب مراعاة الآتي:

١- الطرق والممرات : يجب إخلاء الطرق والمسالك بصفة دائمة مع عدم إعاقة الممرات الموصلة .

٢- المباني : يجب أن تكون المنشآت والمباني مصممة على أصول هندسية سليمة، مثال ذلك:

٢- أ - الأرضيات : يجب أن تكون من النوع الغير زلق وأنه يسهل تنظيفها ولها قدرة عالية على امتصاص الأصوات.

٢- ب - الجدران والأسقف : على إرتفاع مناسب ويسهل تنظيفها، وأسطح ملساء لتقليل تراكم الأتربة والأوساخ، ذات ألوان ناصعة (فاتحة).

٢- ج - النوافذ : للإستفادة من ضوء النهار الطبيعي ويجب أن تكون مساحة سطح النوافذ كافية، ويفيد ذلك أيضا في توفير التهوية المناسبة.

٣- عمليات نقل وتداول المواد : التي تتم داخل المنشأة وتتم عادة بطريقة يدوية بشرط أن تكون الأحمال المطلوب رفعها تتناسب مع قدرة العاملين رجال أو نساء وفي حالة وجود أحمال ثقيلة يصعب نقلها يدويا يتم إستخدام معدات نقل التي تسهل عمليات النقل بدرجة كبيرة على الرغم من وجوب تحميلها والتحكم فيها يدويا، ومن هذه المعدات مثلا العربات اليدوية (عربات اليد) وعربات نقل الأكياس والأجولة (شكل ١٢-٢) وعربات النقل نزل المنصة (الطبلية) الرافعة (شكل ١٢-٣) الأوناش، ومجموعة البكرات والمجاري الإنزلاقية، والنحروجات (السندرات) الناقلة (شكل ١٢-٤) والرافعات المترجحة (الأوناش الإنزلاقية) المستندة إلى حائط،

ومما إلى ذلك من وسائل للرفع والنقل الأخرى، أما المعدات للميكانيكية المستخدمة فى تداول المواد، مثل الرفعات والأوناش والسيور الناقلة وعربات النقل الكهربائية (شكل ١٢-٥) والعربات ذات الشوكات الرافعة وغيرها من العربات، فإن إستخدامها يضيف مزايا أخرى فى هذا المجال، وغنى عن القول أن تكون هذه المعدات ذات تصميمات تكفل الأمان الحوادث مع التعويل عليها من حيث التشغيل.

ويجب أن تتوفر فى جميع وسائل النقل للمواصلات الفنية المحددة حسب أنواعها لجميع أعمال النقل والتداول.

ويجب إزالة البضائع والمنتجات التى قد تسقط، فى المسار أو على القضبان، على الفور وينبغى وضع علامات على الطرق التى تسلكها المركبات لتنبه الأفراد إليها وأنسب الوسائل للتنبه هى وضع بوابات تحذير يصطدم بها الأفراد، ويتوافر الأمان بشكل ملحوظ بإستخدام بوابات ذات أبواب متأرجحة ومزودة بنوافذ كبيرة بالدرجة الكافية لتحقيق الرؤية الواضحة (شكل ١٢-٦).

وأخيرا يجب مراعاة تزويد أى مسار نقل بالإضاءة الكافية فى كل الأوقات، مع تغادى النور للمبهر ومن الإجراءات الهامة التنظيف الدورى (الروتينى) للنوافذ واللمبات وتركيبات الإضاءة وما شابه ذلك.

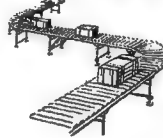
شكل (١٢-٢) عربة نقل لكيلس ولجونة



شكل (١٢-٣) عربة نقل ذات منصة
(طبلية) رافعة

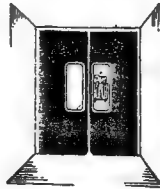


شكل (١٢-٤) مخرجت (مستدرات) ناقلة



شكل (١٢-٥) عربة نقل كهربائية

شكل (١٢-٦) أبواب متحركة بنوافذ كبيرة



٤- الوقاية من المخاطر الكهربائية :

أ- يلزم أن تكون كل الأجهزة الكهربائية المستخدمة في المنشأة مجهزة بعزل أرضى (توصيل بين غلاف الجهاز الكهربائى الموصل للتيار وبين الخط الأرضى ويجب أن تكون مقاومة للخط الأرضى منخفضة جدا بحيث يحترق المصهر (الفيزوز) مما يؤدي إلى أن تنقطع الدائرة الكهربائية وبالتالي لا تحدث مخاطر كهربائية للعامل.

ب- يجب أن تكون المصهرات (الفيزولت) ذات قدرة تتناسب مع الأحمال التى تتحملها للدائرة مما يؤدي إلى قطع الدائرة الكهربائية بما يمنع حدوث سخونة خطوط التيار الكهربائى وكذلك حدوث شرر كهربائى.

٥- الوقاية من المخاطر الميكانيكية :

العمليات والحركات الميكانيكية مهما كانت بسيطة أو خفيفة لها خطورتها ولكن هذه الخطورة تختلف درجاتها بحسب القوة المؤثرة فى تلك العمليات والحركات الميكانيكية كما تتناسب وسرعة الحركة وشكل الجزء المعرض له الإنسان.

فمثلا إذا كانت قوة مصدر هذه الحركة كبيرة زالت درجة الخطورة على المعرضين لتأثيرها أو للإصابة بها، ومن المعلوم أنه إذا زالت سرعة الحركة صعب التحكم فى إيقافها وتصبح الخطورة مؤكدة إذا لم يمكن الحد من إستفحال خطرهما، كما إنه إذا كان الجزء المعرض له الشخص مدببا أو له أحرف حادة كانت الخطورة الناجمة منه أشد خطرا مما لو كانت تلك الأجزاء ملمساء أو مستديرة وليست ذات زوايا حادة.

والحركات الميكانيكية التى تنجم عنها المخاطر يمكن حصرها فيما يلى :

١- الحركة الدائرية (أعمدة نقل للحركة - الطارات)

٢- الحركات الترددية والإنزلاقية (المكابح)

٣- نقط تدخل الحركة (التروس)

والمعروف أن الحوادث والإصابات يمكن أن تقع لسبب أو أكثر من الأسباب الآتية:

١- الإتصال المباشر بين العامل أو أحد أعضاء جسمه وبين أحد الأجزاء المتحركة في الآلات.

٢- الحركات اللطاشة للأجسام والمواد وهي ما ينتج عن بعض العمليات كإرتداد الأشياء وتطير الأجزاء المعدنية عند قطعها أو بردها أو ما تشبه ذلك وطرطشة المعادن المنصهرة أو المواد الكيميائية وما إلى ذلك.

ولمنع حدوث الأخطار الميكانيكية يتم حجب أو وضع حاجز لأماكن الخطر ففى الآلة بواسطة حولجز تصمم بطريقة تمنع حدوث الخطر مع مراعاة ألا تعوق ذلك عند تشغيل الآلة يجب التأكد تماما من وجود الحاجز الواقى.

٦-١- للوقاية من مخاطر الحريق :

فى المنشأة يجب أن تزود المنشأة بمعدات كافية ومناسبة تستخدم فى إطفاء الحرائق ويجب للكشف الدورى على هذه المعدات وإعادة تعبئتها أو صيانتها. بداية نعلم أن عناصر الحريق هى ثلاثة كما يلى:

١- المادة (أى الوقود).

٢- الحرارة (على أن تكون درجتها متممة لعملية الاشتعال).

٣- الأكسجين (ويوجد فى الهواء الجوى).

٦- أ - إطفاء النار :

كى تتم عملية الإطفاء لايد من عزل أو للقضاء على إحدى العناصر الثلاثة حيث أنها مكملة لبعضها المادة أو الحرارة أو الأكسجين وذلك بالآتى :

١- عزل المادة.

٢- تخفيض درجة الحرارة بالتبريد.

٣- منع وصول الهواء للجوى (أى الأكسجين) للنار.

هذا وقد صممت جميع أجهزة الإطفاء على نظرية الإشتعال.

٦- ب - أنواع الحرائق ووسائل الإطفاء :

تختلف أنواع الحرائق على مدى أسبابها ونوع الوقود أو المادة التى تشتعل

وأنواع الحرائق ثلاثة وهي:

١- حريق عادى (مواد أساسية).

٢- حريق مواد سريعة الإشتعال.

٣- حريق كهربائى .

٦- ب - ١ - الحريق العادى :

وتكون النار إما مشتعلة فى أخشاب أو خرق ملونة أو فضلات أقمشة أو أوراق (هذا على سبيل المثال لا الحصر) ويتوقف إطفاء مثل هذا النوع من الحرائق على مدى قوة النار، فإذا كانت النار المشتعلة بسيطة ومنحصرة فى مكان ضيق ويمكن التحكم فيها يجوز الإطفاء بواسطة جرائل المياه أو بواسطة الجهاز الكيميائى (المائى) أما إذا كانت النار منتشرة وكبيرة ولا يجدى فيها استعمال الأجهزة أو جرائل المياه فيلزم إطفائها بواسطة خرطوم المياه (مياه عادية) بالضغط اللازم.

٦- ب - ٢ - حريق المواد سريعة الإشتعال :

وتكون المادة المشتعلة هى المواد ذات درجات الوميض المنخفضة كالمنتجات البترولية (بنزين، كيروسين، سولار، مازوت، والزيوت والشحومات المعدنية) واللكول والأثير والأميتون وما شابه ذلك، ويتوقف إطفاء هذا الحريق على مدى كمية المادة المشتعلة نفسها، فإذا كانت للكمية بسيطة والنار محصورة فى مكان يمكن التحكم فيه، فيلزم استعمال الجهاز اليدوى الرغوى سعة ١٠ لترات أو سعة ٤٠ لترا أو سعة ١٤٠ لترا حسب المقتضيات .

أما إذا كانت النار مشتعلة في كميات كبيرة من هذه المواد فيلزم إستعمال مولد الرغاوى نمرة ٥ أو نمرة ١٠ الذي يضخ المادة للرغوية السائلة في الخرطوم بالضغط اللازم.

٦- ب - ٣ - الحريق الكهربائي :

وتكون النار مشتعلة في الأسلاك الكهربائية وما يكسوها من الخامات، ولا بد لإطفاء هذا الحريق ودون المماس بأى خطورة على لقائم بعملية الإطفاء بعد فصل التيار الكهربائي.

٦- ب - ٤ - أجهزة الإطفاء

وبعد ذلك يمكن الإطفاء بجهاز :

(أ) ثانى أكسيد الكربون.

(ب) رابع كلوريد الكربون.

(ج) جهاز لليودرة الجافة .

ونلك حسب المقتضيات وظروف الحريق وقوة الإشتعال نفسه، ويلزم ضرورة وضع كل جهاز فى مكانه المناسب حتى يمكن بسهولة سحب الجهاز لإستخدامه.

ويلزم كذلك وضع بيان على أجهزة الإطفاء يوضح بها تاريخ التعبئة وتاريخ الفحص الدوري.

بالإضافة إلى أجهزة الإطفاء تتواجد كذلك الخرطوميات بأنواعها (ثيل، كتان، كاوتشوك).

٦- ب - ٥ - الخرطوميات ومصاير تلفها :

هناك بعض الأسباب ينتج منها تلف الخرطوميات فتصبح غير صالحة للإستعمال ويجب تلافئها وهي:

١- الرطوبة.

٢- التعتن.

٣- تركها بدون تنظيف.

٤- الجهل بكيفية استعمالها.

٦- ب - ٦ - صيانة الخراطيم :

بعد استعمال الخراطيم فى عملية الإطفاء يجب إتباع ما يلى :

١- غسل الخراطيم بالمياه النظيفة بالفرشاة وإزالة الطين والمواد العالقة بها كما

يجب غسلها بالكبروسين إذا كانت ملوثة بالزيوت أو الشحومات.

٢- يجب كبسها بالمياه لبيان الثقوب الموجودة بها وتعمل دائرة بالقلم (الكوبيا)

حول الثقب وتتم عملية الإصلاح (التزقيع) بعد تمام جفافه.

٣- يلزم نشر الخراطيم بالمنشر الخاص بها وتعرضها لأشعة الشمس حتى

تجف تماما.

٤- تلف بنظام وتحفظ فى الدواليب المخصصة لها أو فى المكان المعد لحفظها.

٥- يلزم تغيير لفة الخرطوم مع تغيير (الكسرة) لعدم تآكله إذا لم يستعمل فى

خلال شهر على الأكثر.

٦- ب - ٧ - مواصفات فنية لبعض أدوات ومعدات الإطفاء :

دولاب خشب لحفظ الخراطيم :

يلزم حفظ الخراطيم المعدة للإطفاء داخل دولاب مصنوع من الخشب

بواجهة زجاجية يسهل ٢ خرطوم، ومدهون باللون الأحمر ومكتوب على الزجاج

كلمة (حريق) باللوية البيضاء وله ٢ قفيز ليمن ثنيته بها على الحائط ويلاحظ أن

يكون مصمما بحيث يسهل بجانب للخراطيم بعض أدوات الإطفاء.

جراندل الحريق :

جراندل الحريق من الإشتراطات الأساسية للوقاية من أخطار الحريق، ويلزم وضعها في أماكن ملائمة بما يتناسب ووجهة نظر رجال المطفأ، ليتمكن إستخدامها في الحالات العاجلة وتملاً هذه الجراندل بالمياه أو للرمل الأصفر الناعم التنظيف.

مواصفات جردل الحريق :

وهو عبارة عن جردل مصنوع من الصاج الأبيض المجلفن مطلى من الخارج باللون الأحمر ويكون حجمه حوالي ٢٠ لتر ومكتوب عليه كلمة حريق.

ملحق المصطلحات الفنية

(A)

Abrasive	حاك	Agitator	مقلب
Abrasive	قرص حك	Air blast	دفع هوائي
Absolute zero	صفر مطلق (273° م)	Air blower	نفاخ هواء
Absorb	امتص	Air exhauster	مروحة طاردة
Access door	باب موصل	Alarm	تنبيه - إنذار
Accessories	توازيات - مستلزمات	Alarm bell	جرس إنذار
Accumulative	متراكم - متجمع	Alley	مشي لو ممر
Acetylene welding	لحام بالأسيتلين	Alloy	سبيكة
Acid fumes	ابخنة حامضية	Alloy steel	خولاذ
Acoustic	صوتي - سمعي	Alter	غير - عول
Acoustic chock	صدمة صوتية	Alternate	ناوب - تناوب
Activate	نشط	Alternation	تردد - تناوب
Activated carbon	كوبون منشط	Alternator	مولد تيار متردد
Activated charcoal	فحم نباتي منشط	Aluminum foil	رفلق للومنيوم
Active current	تيار فعال (كهرباء)	Ambient	محيط
Actuate	شغل	Ambient air	هواء محيط
Adapt	كيف - هيا	Ammeter	اميتير (قياس الأمبير) كهرباء
Adaptor	وصلة مهيئة	Amplifier	مضخم (مكبر)
Adhere	لصق - التصق	Anoxia	لا محوري
Adherent	لاصق	Angel	زاوية
Adit	دخول - مدخل	Annex	ملحق
Admission valve	صمام دخول	Arrow	سهم

(A)

Aerate	هوى	Assemble	جمع - ركب
Aerator	مهوية	Automatic	لأوتوماتيكي
Age	عمر	Attach	وصل - ربط
Age-hardening	الصلابة بالزمن	Auxiliary	إحتياطي - إضافي ملحق
Agitate	قلب	Axes	فؤوس - محاور

(B)

Back current	تيار معارض (كهرباء)	Battery	بطارية
Backing	مسند - ظهر - ظهارة	Battery charger	شاحن بطارية
Baffle	عارضضة - إعتراض - تصارع	Beak	منقار
Bail	دلو - معلق	Beam	حزمة موجبة شعاع
Bake	خبز	Bear	حمل - إحتمل - تحمل
Balance	ميزان - إتران	Bearing area	مساحة التحميل
Ball mil	طاحونة بالكريات	Bed	فرشة طبقة - أساس (مباني) فرش (ماكينات)
Band	رباط عصبية - شريط	Belt	سير حزام - شريط
Band, Frequency	نطاق ترددات	Belt drive	إدارة بالسبور
Bar	قضيب - عود - وحدة قياس ضغط	Belt guard	وقاء للسير
Barbed wire	سلك شائك	Bench	منضدة مقعد
Bar magnet	قضيب مغناطيسي	Bench work	منضدة للشغل

صيانة الفنادق

(B)

Barometer	باروميتر (مقياس الضغط الجوي)	Bend	إنحناء منحنى
Barrier	حائل عائق - حاجز	Beneath	تحت - أسفل
Basal	أساس - قاعدي - أسفل	Bent beam	عتلة منحنية
Base	قاعدة - أساس	Bevel	ميل - شطف
Basin	حوض - جفنة - قصعة	Bucket	دلو - قاذوس
Bastard	ميرد نصف خشن	bull gear	الترس الأكبر

(C)

Cable drum	بكرة كبل	Compressor air	ضاغط هواء
Cage	قفص	Concrete	مركب - مميز - خرسائي
Calcine	كلس - قات - بالحرارة	Condense	كثف
Calibrate	عير - درج	Condenser	مكثف
Calorimeter	مسعر حراري	Conduction	توصيل (حراري) (كهرباء)
Canister	حقن	Cone	مخروط
Canned	معلب	Cone valve	حمام مخروطي
Can-oil	مزينة	Construction	بناء - إنشاء
Capacity	سعة (كهرباء)	Control box	صندوق تحكم
Cling	علق	Control knob	مقبض تحكم
Clip	قبض - أمسك	Control panel	لوحة تحكم
Clup	عصا غليظة - هراوة	Cork	فلين
Clue	مفتاح - دليل	Corkboard	لوح فلين
Code	شفرة	Corrugated	متنوج - مجبور
Collector	مجمع	Crane	رافعة

(C)

Collector pipe	ماسورة تجميع	Crank	ذراع تدوير
Column	عمود	Current	تيار (ماء-كهرباء)
Column drill	منقلب عمودي	Current coil	ملف تيار (كهرباء)
Compact	مدمج - موجز	Cutlery	أدوات القطع
Compass	بوصلية	Cutler	قاطعة - مقطع
Compliance	ارتضاء - قبول	Cycle	دورة
Compressed	مضغوط	Cylinder	إسطوانة
Compressor	ضاغط		

(D)

Damage	أضر - عطب - فسد	Detector	كشف
Damp	رطوبة - رطب	Develop	بسط - طور - أتاح
Dash	كسر - رطم - شرطة	Die	قالب - لقمة لولبية
Deak	لوح من الخشب - صفتة	Die-casting	صب في قوالب
Decade	مجموعة من عشر سنوات	Digital	رقمي - إصبعي
Decay	تلف - تعفن	Dimension	بعد
Decline	إتحدار - تدهور	Dip	غطس - أنغمس
Decompose	تحلل - إنحل	Distributing	صندوق توزيع
Defect	عيب	Dive gear	جهاز غطس
Deform	شوه	Draft	جر سحب
Defrost	إزالة الصقيع - التلج	Drainage	تصفية
Deliver	سلم - ناول - صرف	Drill	منقلب
Depth screw	مسمار عمق	Dye	صبغة
Descending current	تيار نازل	Dynamometer	محرك - مولد
Design	مضمم		

(E)

Earth	الأرض-دفن	Emery	سنفرة
Easel	حامل (صورة)	Emery belt	سير مسنفر
Edge-joint	وصلة حافية	Emery grinder	جلافة سنفرة
Edge tool	عدة ذات مقطع حاد	Enamel	مينا طلاء-لمع
Eject	قنب- لفظ-أخرج	Engraje	حفر
Elastic	مرن	Engraver	حفار
Electric charge	شحنة كهربائية	Erect	بني-عدل- نصب
Electrode	الكثود - قطب كهربائي	Erection	بناء- تركيب- إقامة
Elevate	رفع	Expand	وسّع- مدّد
Elevator	مصعد- رافع	Extinguisher	مطفأة حريق

(F)

File, coarse	مبرد خشن	Feeder line	خط مغذ (كهرباء)
File, dead smooth	مبرد قطيفة	Feeder panel	لوحة تغذية (كهرباء)
File, flat	مبرد مسطح	Fastening screw	مسامير ربط قلاووظ
Feed pump	مضخة التغذية	An, exhaust	مروحة طاردة
Feeding line	خط تغذية	Fan	مروحة
File engine	سيار إطفاء	Fail	أخفق- عطل- إنهار
Fire escape	هروب من النار	Face-piece	قناع
Fire extinguisher	مطفأة حريق	Face lathe	مخرطة تسوية
Fire hose	خرطوم حريق	Factor of safety	عامل الأمان
Fire man	جندي إطفاء	Flute	سنن
Fire prevention	منع الحرائق	Fluting	تمنين

(F)

Fire protection	الوقاية من الحريق	Focal	بؤرة
Fire pump	مضخة إطفاء الحريق	Force	قوة
Fire risk	خطر الحريق	Fork	شوكة مشعبة
Fire surface	سطح التسخين (غلايات)	Fork end	نهاية متشعبة
Flame	لهب	Formica	فورمايكا
Flame trap	مصيدة لهب	Founding	سباكة
Flex	ثني- إنشاء	Founder	عامل مسبك
Flexible	قابل للإنشاء	Fragile	هش
Float	عوامة	Frame	هيكل- إطار
Flow	إنسياب	Friction	إحتكاك
Fluffy	ذو وير- موثر	Fuel	وقود
		Fuel inlet	مدخل الوقود
		Fusion	إنصهار- إنمماج

(G)

Galvanized	مجلفن (بالزنك)	Gland ring	حلقة حشو
Galvanometer	جلفانوميتر (كهرباء)	Glass wool	صوف زجاجي
Gang driller	منقب	Glue	غراء
Gang saw	منشار جماعية	Glue pot	وعاء الغداء
Garage	جراج	Grader	مدرجة
Gas	غاز	Gradient	تدرج
Gas detector	كاشف الغاز	Graver	حفار
Gas valve	حمام غاز	Graving tool	أداة حفر
Gas furnace	فرن بالغاز	Grease	شحمة
Gas mask	قناع ولق من الغاز	Grease lubricator	مشحمة
Gas pliers	زردية مولسير للغاز	Greasing	تشحيم

(G)

(H)

Hack saw	منشار معدن	Heater	مسخن
Hack blade	نصل منشار معدن	Heater, water	سخان مياه
Half hatchet	بليطة	Heat exchange	مبادل حراري
Half life	نصف العمر	Heat insulation	عزل حراري
Half round	(كهرباء) لجنة نصف	Heat proof	ضد الحرارة
Hammer	مطرقة (شاكوش)	Heat regulator	منظم الحرارة

صيانة الفنادق

(H)

Hammer, claw	مطرقة مخبلة (شاكوش بكمانشة)	Heavy fuel	وقود ثقيل
Hand break	فرامل يدوية	Heavy oil	زيت ثقيل
Hand drill	مقلب يدوي	Heavy water	ماء ثقيل (كيماء - إشعاع)
Hand pump	مضخة يدوية	Hedge	سياج
Hand saw	منشار يدوي	Helix	حلزون - لولب
Hand scraper	مكشطة يدوية	Helmet	خوذة
Hand shears	مقص يدوي	Hermetic	محكم الغلق - السد
Hand spike	عقلة يدوية	Hew	قطع بالفأس - حفر - فحت
Hank	لفة	High potential	جهد عالي (كهرباء) مفصلة
Hard	صلب - صعب	Hing	مفصلة
Hard board	قبر مضغوط	Hitch	عقدة - عقلة
Hardness	صلابة - صلادة	Hoist	رفع - فرد
Hard wood	خشب صلد (زان)	Hoisting motor	مولتور رفع
Hazard	خطورة - مخاطرة	Hood	غطاء
Headgear	غطاء للرأس	Hook	خطاف
Headless screw	مسمار غاطس	Hopper	قادوس قمعي الشكل
Heat	حرارة سخونة	Hours run	ساعات التشغيل
Heat coil	ملف حراري	Hydraulic	أيدروليكي

(I)

Ignite	أشعل	Intiate	بدأ شرع
Ignition	إشعال - إيفاد	Inject	حقن
Illuminate	أضاء	Injection	حقن حقنة
Immersion	تغطيس - غمر	Inlet	مخلل دخول
Impeller	دقاعة	Input	دخل - مخلات

(I)

Incline	مائل	Insulate	عزل
Incubate	حصن	Intense	شديد حد
Incubator	حصن - حاضن	Intensive	مركز
Indicator	مبين - دليل - كاشف	Intermit	قطع - تقطع
Industrial	صناعي	Interruption	قطع - انقطاع
Inert	خامد - خامل - باطل	Invent	إخترع
Infra-red	دون - تحت الحمراء	Invention	إختراع
Inhibitor	مانع - مثبط	Invert	عكس - قلب
		Isotonic	متعادل - التوتر

(J)

Jack	مرفاع - مقبس	Joint	وصلة - مفصل
Jet	نافورة - منفث	Joule	جول (كهرباء)
Jet pump	مضخة نافورية - نفثة	Junction	موص - توصيل

(K)

Keyboard	لوحة مفاتيح	Knife file	مبرد سكين
Kit	مجموعة - مهمات - طقم - صندوق أدوات	Knob	مقبض
Knead	عجن	Knock knot	خبط - دق - قرع عقدة - عقد

صيانة الفنادق

(L)

Labour	عمل	Lever arm	ذراع الرافعة
Lace	شريط - رباط	lift	رفع - مصعد
Ladder	تسلیم	Limb	طرف - عضو - فرع كبير
Lag	غلف - تخلف	Limp	عرج - لين
Lamella	طبقة - شريحة	Linear	خطي - طولي
Laminate	مكون من رقائق	Link	وصل - تواصل - صلة
Lap	طوي - لف - ركب	Linkage	وصلة
Lake	مخرطة	Load	حمل - تحميل - شحنة
Lathe, drill	مخرطة ثقب	Lobby	بهو
Lattice	شبكة - حصيرة	Lock	قفل - عائق
Laundry	مغسل - غسل	Loose pulley	بكرة سائبة
Lever	ذراع	Lubricate	زيت شحم

(M)

Machine	ماكينة (آلة)	Mechanism	ميكنة (آلية)
Magnetic	مغناطيسي	Metal	معادن
Maintenance	صيانة	Microwaves	موجات قصيرة
Monometer	مانوميتر	Milling	طحن
Marking	علامة	Motor	موتور
Material handling	تداول المواد	Moulding	تشكيل

(N)

Noise	صوت (ضوضاء)	Nut	صامولة
-------	-------------	-----	--------

(O)

Opener	فتاحة	Ovens	أفران
Operation	عملية	Overhaul	عمرة شاملة
Oscillation	ذبذبة (اهتزاز)		

(P)

Paint	دهان	Pressure	ضغط
Passage	مر	Prevention	يمنع - يقي
Photometer	فوتوميتر	Preventive maintenance	صيانة وقائية
Pipe	ماسورة - أنبوبة	Prime motor	موتور رئيسي
Plant	وحدة (مصنع)	Process	تصنيع
Platform	رصيف (منصة)	Production	إنتاج
Pneumatic	نيوماتيكي	Psychometric chart	خريطة سيكومترية
Precaution	احتياطات	Pulley	طنبور
Press	يضغط - يكبس	Pump	طلمبة
		Punching	يخرم - تخريم

(R)

Rail	قضبان حديدية	Refrigerant	سائل تبريد
Rail way	سكك حديد	Repair	إصلاح
Radiation	إشعاع	Resistance	مقاومة
Radius	نصف القطر	Ring	حلقة
Ramp	رصيف تحميل	Roller	درفيل أسطواني
Rankine	رانكن (درجة حرارة)		

(S)

Safety	أمان	Spark	شرارة
Safety precautions	إحتياطات أمان	Specification	خواص - مواصفات
Scaffold	سقالة	Solar energy	طاقة شمسية
Screens	غرايل	Spool	مسلك
Screw	بريمة (حلزوني)	Spring	ياي سوستة
Screw conveyor	ناقل بريمي	Stacking	رص
Sewing	حياكة	Stamping	ختم
Silo	سيلو (صومعة)	Steaming	تبخير
Size	حجم	Store	تخزين (مخزون)
Slip	تزلق (الزلاق)	Stress	جهد (إجهاد)
Slip-form	شدات مترحلة	Structure	تركيب - منشأ
Soaking	تشرب	Suction	شفط
Sound	صوت	Surface	سطح
		Switch	مفتاح كهربائي

(T)

Tank	تأناك (مستودع)	Transformer	محول
Technology	تكنولوجيا	Transfer	انتقال
Temperature	حرارة	Transport	نقل
Thermal conductivity	توصيل حراري	Trough	حوض
Thermocouple	ترموكوبل (مزدوج حراري)	Truck	سيارة
Thermometer	ترمومتر	Turbine	تربين
Tool	عدة	Turbulent	اضطرابي

(U)

Unit	وحدة	Unloading	تفريغ
------	------	-----------	-------

(V)

Valve	صمام	Vessel	وعاء
Vapour	بخار	Vibration	اهتزاز
Vat	وعاء كبير للسوائل	Viscosity	لزوجة
Velocity	سرعة	Voltage	فولت
Ventilation	تهوية	Vortex	دوامات

(W)

Wrapping	التفاف-لتواء-لف	Welding	لحام
Washing	غسيل	Work place	مكان عمل
Washing machine	جهاز غسيل	Workshop	ورشة
Wedge	مصرة	Wrench	مفتاح ربط صواميل
Weight	وزن		

المراجع العربية

عطا بيكون (١٩٨٨م)

إصلاح الآلات للكهربائية - الناشر : دار مير - موسكو.

فتحي محمد صالح (١٩٨٦م)

السبابة المنزلية والأعمال الصحية - الناشر : مكتبة ابن سينا - مصر.

محمد عبد المجيد نصار (غير محدد)

الأمان الصناعي - الناشر : مؤسسة الأهرام.

مصطفى كمال مصطفى (١٩٩٠)

هندسة تصنيع الأغذية - الناشر : عالم الكتب - القاهرة.

نشأت السيد مرتضى وآخرون (١٩٩٨م)

تشغيل آلات - الناشر : وزارة التربية والتعليم.

المراجع الأجنبية

- Allais, I and Avre2, F. (2001)
Analysis of heat transfer, Journal of Food Engineering
(41)1,37 47
- Jardine, A.K.S (1973)
" Maintenance, Replacement and Reliability", Pitman Publ.,
London.
- Morrison, A. (1981)
Storage and Control of Stock " , 3rd ed., Pitman Books
Ltd., Great Britain.
- Oberman, Ya (1988)
" Material Handling " ,Mir Pull., Moscow
- Schubert, R.C and Ryan, L.D. (1981)
Fundamentals of Solar Heating " , Printice – Hall, Inc.
New Jersey.

فهرس الكتاب

الفصل	الموضوع	الصفحة
الجزء الأول		
الأول	النواحي الهندسية ونظم الصيانة	٣٤ - ٧
الثاني	صيانة الأجهزة والمعدات	٥١ - ٣٥
الثالث	صيانة المباني	٦٨ - ٥٣
الرابع	صيانة الأثاث والمفروشات	٨١ - ٦٩
الخامس	صيانة المرافق	٩٦ - ٨٣
السادس	صيانة ورعاية الحدائق	١١٠ - ٩٧
السابع	الملحقات النوعية والفرعية	١٢٦ - ١١١
الثامن	تكاليف الصيانة والإصلاح	١٤٠ - ١٢٧
الجزء الثاني		
التاسع	أجهزة ومعدات ورشة النجارة وعمليات الإصلاح	١٥٨ - ١٤٣
العاشر	الورش الميكانيكية والكهربائية وعمليات الإصلاح	١٨٢ - ١٥٩
الحادي عشر	إصلاحات المرافق الصحية	١٩٦ - ١٨٣
الثاني عشر	الأمن داخل المنشأة	٢٠٧ - ١٩٧
ملحق المصطلحات الفنية		
المراجع العربية		٢٢٢
المراجع الأجنبية		٢٢٣

76
I

